



Nordfyns Kommune
Sejlerkajen 13
5400 Bogense

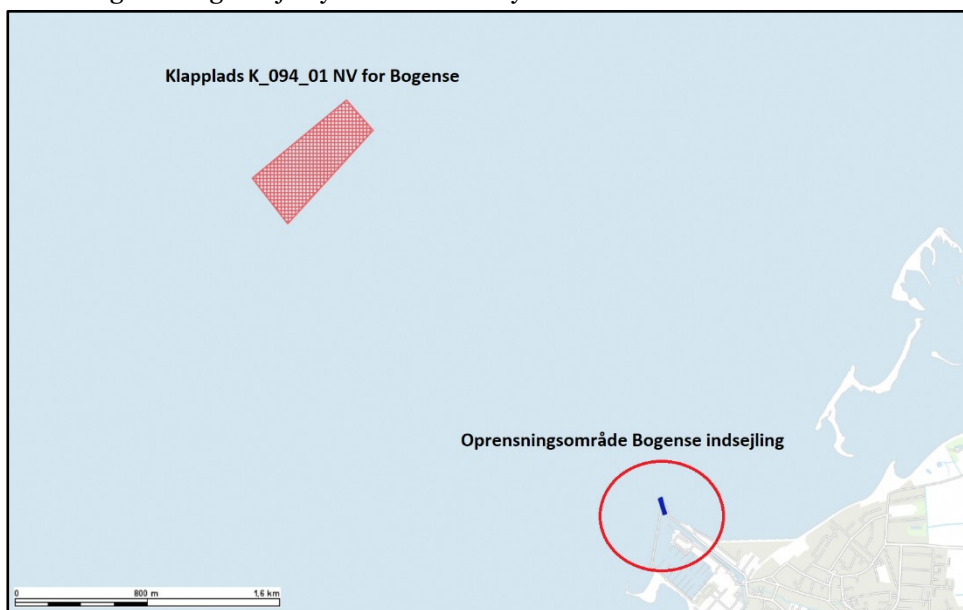
CVR nr. 29188947

Erhverv
Ref. Thsvk
J.nr. 2023 - 7000
Den 02. 09 2024

Bogense Havn, Klaptilladelse

Miljøstyrelsen meddeler Nordfyns Kommune tilladelse¹ til klapping af 6.000 m³ Oprensningsmateriale fra indsejlingen til Bogense Havn på klapplads K_094_01, som er beliggende i Nordlige Lillebælt, vandområde 224. Tilladelsen er givet med hjemmel i Havmiljølovens² § 26.

Tilladelsen indeholder vilkår for optagning, brug af klappladsen og indberetning, som tilladelsesindehaver og fører af klapfartøjet skal være bekendt med inden tilladelsen tages i brug. Miljøstyrelsen fører tilsyn med at vilkår overholdes.



Figur 1: Oversigt over optagnings- og klapområde markeret med rødt.

Tilladelsen offentliggøres på Miljøstyrelsens hjemmeside den 3. september 2024. Klageperioden er 4 uger fra offentliggørelsen og udløber således den 1. oktober 2024.

Tilladelsen gælder fra den 2. oktober 2024 og senest til den 2. oktober 2029.

På vegne af Miljøstyrelsen
Thor Svane Kolath

¹ Tilladelsen er givet med hjemmel i havmiljølovens § 26, jf. LBK nr 1032 af 25/06/2023.

² Lovbekendtgørelse nr. 147 af 19. februar 2024 om beskyttelse af havmiljøet.

Indholdsfortegnelse

Bogense Havn, Klaptilladelse	1
1 Vilkår for klaptilladelsen.....	3
1.1 Vilkår for optagning og brugen af klappladsen	3
1.2 Vilkår for tilsyn og kontrol	3
2 Oplysninger i sagen.....	5
2.1 Sagens baggrund.....	5
2.2 Oplysning om nærliggende beskyttede områder	5
2.3 Oplysning om klappladsens placering i fht. zoneudlægning i Danmarks Havplan.....	5
2.4 Udtalelser fra høringsparter	5
3 Miljøstyrelsens vurdering og begrundelse for afgørelsen	6
3.1 Alternativer til klapning	7
3.2 Vurdering i forhold til udkast til Danmarks Havplan	7
3.3 Vurdering af klappmaterialets forureningsgrad	7
3.4 Vurdering af sedimentspredning.....	10
3.5 Vurdering i forhold til vandområdeplaner.....	11
3.5.1 Oplysninger om vandområdetilstanden	11
3.5.2 Fremgangsmåde for vurdering i forhold til kemisk tilstand	13
3.5.3 Uddybende redegørelse for sagens beregningstekniske grundlag og miljøfaglige antagelser.....	14
3.5.4. Vurdering og konklusion i forhold til kemisk tilstand på enkeltstofniveau for vandområde 224	19
3.5.5. Vurdering og konklusion i forhold til økologisk tilstand	22
3.6 Vurdering i forhold til Natura 2000-områder.....	25
3.7 Vurdering i forhold til bilag IV-arter	30
3.8 Vurdering i forhold til Havstrategidirektivet.....	11
3.9 Vurdering af påvirkning på fisk, fiskeyngel og skaldyr	35
3.10 Vurdering af klappladsen og kumulerede effekter	36
3.11 Vurdering af høringssvar og øvrige interesser	39
3.12 Konklusion	42
4 Offentliggørelse og Klagevejledning	42
5 Andre oplysninger	43
6 Følgende har modtaget kopi af tilladelsen	43
Bilag 1 Oprensningsområdets placering	44
Bilag 2 Klappladsens beliggenhed.....	23
Bilag 3 Vejledning til prøvetagning	45
Bilag 4 Kornstørrelsesanalyser.....	49
Bilag 5 Høringssvar fra myndighedshøring	50

1 Vilkår for klaptilladelsen

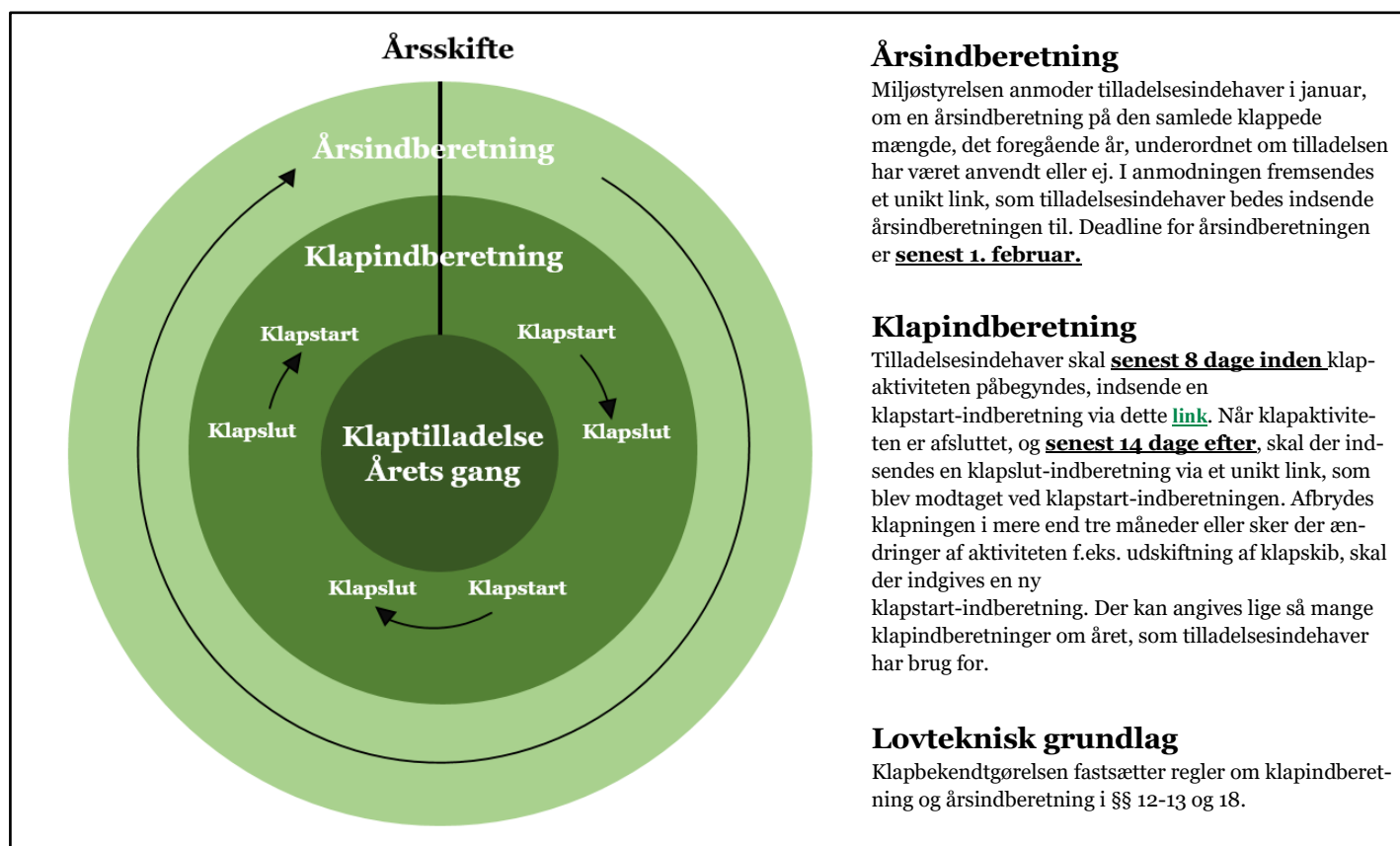
1.1 Vilkår for optagning og brugen af klappladsen

- A. Tilladelsen gælder i tidsrummet d. 2. oktober 2024 til d. 2. oktober 2029. Der sættes sæsonvilkår, således at **oprensning og klapning udelukkende må finde sted fra og med 1. oktober til og med 30. april** uden for den primære vækstsæson.
- B. Der må højst klappes en samlet mængde på 6.000 m³ fastmål i tilladelsens samlede løbetid. Klapmaterialet må kun stamme fra den del af havnebassinet, der er indrammet med rødt på kortet, der fremgår af bilag 1.
- C. Klapningen skal foregå på klapplads K_094_01, som ligger i vandområde 224, Nordlige Lillebælt. Klappladsens placering fremgår af bilag 2.
- D. Der må som følge af klapningen ikke ske dybdeforringelser i klapområdet til under 10,5 meter i forhold til middelvandstand - DVR-90.
- E. Klapning af oprensningsmaterialet skal spredes jævnt på den i pkt. C beskrevne klapplads og må ikke indeholde større faste genstande eller affald.

1.2 Vilkår for tilsyn og kontrol

- F. Løbende indberetninger om opstart (klapstart-indberetning) og afslutning (klapslut-indberetning) af en klapaktivitet, samt årsindberetning af den samlede klappede mængde, skal ske elektronisk efter nærmere anvisninger fra Miljøstyrelsen.
 - Klapstart-indberetningen skal være Miljøstyrelsen i hænde **senest 8 dage før** klapstart og skal indeholde oplysninger om fartøjets navn og MMSI nummer, jf. Klapbekendtgørelsens § 12, stk. 1, samt forventet starttidspunkt. Hvis der sker ændringer i forhold til det indberettede, skal Miljøstyrelsen straks underrettes herom. Afbrydes klapningen i mere end tre måneder, skal der indgives en ny klapstart-indberetning, jf. Klapbekendtgørelsens § 12, stk. 2.
 - Klapslut-indberetningen skal være Miljøstyrelsen i hænde **senest 14 dage efter**, at klapaktiviteten er afsluttet, og skal indeholde oplysning om mængden af klappet materialet i m³ i fastmål, jf. Klapbekendtgørelsens § 12, stk. 3, samt dato for afsluttet klapaktivitet og mindstedybde målt på klappladsen og positionen for målingen af mindstedybden.
 - Årsindberetningen skal være Miljøstyrelsen i hænde **senest 1. februar**, uanset om tilladelsen har været udnyttet det forudgående år, jf. Klapbekendtgørelsens § 13, stk. 1. Årsindberetningen skal indeholde oplysning om den samlede mængde af oprensnings- og uddybningsmaterialer, der er klappet det forudgående kalenderår, i m³ fastmål.

Figur 2 viser et årshjul samt en beskrivelse af hvorledes tilladelsesindehaver skal klap- og årsindberette. Ved spørgsmål ang. indberetninger bedes disse stilles inden klaptilladelsen tages i brug til klap@mst.dk.



Figur 2. Årshjul, samt en beskrivelse af hvorledes tilladelsesindehaver skal års- og klapindberette.

- G. I forbindelse med klappingen skal positionen, klappet mængde (m³) og dybde for klappingen af de enkelte laster registreres inden lasten tømmes.
Kopi af logbog skal opbevares hos tilladelseshaver i mindst to år efter udløb af klaptilladelsens gyldighedsperiode, så den kan fremsendes til Miljøstyrelsen på anmodning herom.
- H. I forbindelse med indberetning efter endt klapping (klapslut-indberetning) skal der fremsendes oplysninger om position og dybde på klapping af den last, hvor den mindste vanddybde blev registeret i henhold til vilkår G.
- I. Kopi af tilladelsen skal forefindes på oprensingsfartøjet og klapfartøjet.
Tilladelseshaver skal sørge for, at den entreprenør, som udfører arbejdet, er gjort bekendt med tilladelsens vilkår.

- J. De fartøjer, der udfører opgravningen og klappningen, skal være udstyret med elektronisk positioneringsudstyr, hvor positionen løbende registreres. Skibets position skal være tilgængelig via det nationale overvågningssystem for skibsfart: AIS klasse A. AIS-udstyret skal til enhver tid være tændt, så længe opgravningen og klappningen udføres. Såfremt der sker nedbrud af AIS-udstyret skal opgravningen/klappningen standses og Miljøstyrelsen underrettes.

2 Oplysninger i sagen

2.1 Sagens baggrund

Bogense Havn og Marina har på vegne af Nordfyns Kommune søgt om tilladelse til, over en 5-årig periode, at oprense og klappe i alt 6.000 m³ sediment. Materialet stammer fra oprensning af indsejling til Bogense Havn. Kommunen har løbende haft tilladelser til oprensning af indsejlingen, idet den sander til med materiale fra den omgivende sandbund.

Det ønskes klappet på klappplads K_094_01 (NV for Bogense) som tidligere har været benyttet, klapppladsen er beliggende i Nordlige Lillebælt, 3,10 km fra land og 3,14 km fra nærmeste badevandsmålingsstation.

2.2 Oplysning om nærliggende beskyttede områder

Optagningsområdet er beliggende i Natura 2000-område nr. 108 *Æbelø, havet syd for og Nærå*. Klapppladsen er beliggende 0,33 km fra Natura 2000-område nr. 108 *Æbelø, havet syd for og Nærå*.

Der er ingen havstrategiområder i nærheden af oprensningsområdet eller klapppladsen.

2.3 Oplysning om klapppladsens placering i fht. zoneudlægning i Danmarks Havplan

Optagningsområdet ligger dels i et område udlagt til Generel anvendelseszone (G251) og til zone udlagt til Natur- og miljøbeskyttelsesområde (N33) i bekendtgørelse om Danmarks havplan³. Klapppladsen ligger i zone udlagt til Generel anvendelseszone (G35). Spørgsmål om sameksistens med anden arealanvendelse i havplanens udviklingszoner behandles i afgørelsens afsnit 3.2.

2.4 Udtalelser fra høringsparter

Ansøgningen blev sendt i høring hos de relevante myndigheder fra den 23. oktober til den 20. november 2023.

Fiskeristyrelsen

Fiskeristyrelsens giver høringssvar på vegne af Bælternes Fiskeriforening og Foreningen for skånsomt kystfiskeri (FSK-PO). I høringssvarene anbefales det at ansøgte havbundsmateriale ikke klappes, men i videst muligt omfang nyttiggøres på land for at tilgodese fiskeriinteresser i området.

FSK-PO anerkender at havne har behov for oprensning, grundet naturlig tilsanding og at aktuelle tilladelse drejer sig om en så begrænset mængde at miljøpåvirkningen vil være begrænset. FSK-PO bemærker dog at de er kategorisk

³ Udkast til Danmarks Havplan findes på: <https://havplan.dk/da/page/info>

imod klappning af "forurenede materiale", da fiskerierhvervet er udfordret af faldende kvoter, færre fisk og fiskere, der forlader erhvervet.

Det bemærkes, at det i basisanalysen for Havstrategi II⁴ og i ECOMAR projektet⁵ fremgår at forurening med miljøfremmede stoffer, ligesom fiskeri, næringsstofforurening, introduktion af ikke-hjemmehørende arter og støjforurening, udgør en af de vigtigste presfaktorer for havmiljøet og at der mangler viden om hvordan disse presfaktorer spiller sammen.

FSK-PO bemærker at den kemiske tilstand i vandområde 224 er ikke-god, hvor der er særligt bekymrede for antracen, og at det er Vandrammedirektivets formål at forebygge yderligere forringelse af miljøtilstanden. Økologiske kvalitetselementer, som ålegræsdybdegrænsen opfylder heller ikke God tilstand og FSK-PO mener at klappningen kan få negative konsekvenser for ålegræsudbredelsen, som følge af næringsstoffrigivelse, iltforbrug og tildækning, og at dette belyses i tilladelsen FSK-PO's Høringssvar fremgår af bilag 5, fremførte emner behandles i efterfølgende afsnit og bekymringspunkterne i modtagne høringssvar behandles i afsnit 3.11.

Søfartsstyrelsen

Der må som følge af klappningen ikke ske dybdeforringelser i klappområdet til under 10,5 meter i forhold til middelvandstand - DVR-90. Information om arbejdet skal indmeldes til Efterretninger for Søfarende (efs@dma.dk), med henblik på rettidig advisering af skibsfarten. Dette skal sendes senest 6 uger før arbejdet påbegyndes. Efterretninger for Søfarende skal ligeledes informeres, når arbejdet afsluttes. Der meddeles ingen yderligere bemærkninger til ansøgningen.

Slots- og Kulturstyrelsen

Slots- og Kulturstyrelsen er hørt, men har ikke indgivet høringssvar. Det antages dermed at styrelsen ikke har bemærkninger til ansøgning om nærværende tilladelse, hvilket er lagt til grund i den videre sagsbehandling.

Det påpeges dog, at hvis der under arbejdet påtræffes spor af fortidsminder eller vrage, skal dette straks anmeldes til museet i henhold til museumslovens §29 h, og al opgravningsaktivitet skal ophøre indtil afdækning via marinarkæologiske undersøgelser.

Nordfyns Kommune

Nordfyns Kommune meddeler at der ikke er bemærkninger til ansøgte tilladelse. Nordfyns Kommune er den eneste kommune vurderet relevant at høre i denne sag, grundet mængde og afstand til nabokommuner.

3 Miljøstyrelsens vurdering og begrundelse for afgørelsen

Der gives tilladelse til oprensning af indsejlingen til Bogense Marina og klappning af i alt 6.000 m³ genplaceret havbundsmateriale på klappplads K_094_01 over de næste 5 år, se afsnit 2.1. Klapppladsen er beliggende i vandområde 224 i det nordlige

⁴ Basisanalyse for Havstrategi II: https://edit.mst.dk/media/ntjg4vgv/hsd_ii_foerste_del_basisanalyseplusmiljoemaal_2019.pdf

⁵ The European Maritime Spatial Planning Platform: <https://maritime-spatial-planning.ec.europa.eu/practices/ecomar-data-driven-framework-ecosystem-based-maritime-spatial-planning-danish-marine>. ECOMAR rapport: [7562-2020-ECOMAR-report_141220.pdf](https://ecomar.eu/7562-2020-ECOMAR-report-141220.pdf)

Lillebælt. Tilladelsen er givet på baggrund af en nærmere vurdering af de miljømæssige konsekvenser ved klapning af det pågældende havbundsmateriale. Vurderingen er baseret på kriterierne i havmiljølovens bilag 1, samt relevante vurderingskrav efter regler om vandplanlægning, havstrategi og habitatnatur (Natura 2000-områder og Bilag VI-arter).

Miljøstyrelsen finder, at ansøger har tilvejebragt de nødvendige oplysninger for, at der kan træffes afgørelse om at tillade klapningen. Begrundelsen for Miljøstyrelsens afgørelse uddybes i de følgende afsnit.

3.1 Alternativer til klapning

Klapmaterialet anses ikke for egnet til bypass eller kystnær nyttiggørelse på havet, da materialet indeholder lettere forhøjede koncentrationer af miljøfarlige forurenende stoffer (MFS). Ansøger har ikke fundet egnede nyttiggørelsesmuligheder i form af projekter med behov for disse mængder med pågældende geotekniske egenskaber. Da der er tale om overfladesediment, med et relativt højt organisk indhold, lavt tørstofindhold, samt en andel materiale udgjort af siltede/lerede havbundsmaterialer, vurderer Miljøstyrelsen, at der er en lav sandsynlighed for, at der vil kunne findes en aftager til nyttiggørelse af materialet inden for en realistisk økonomisk ramme. Hørte myndigheder har heller ikke oplyst om kendskab til projekter, der potentielt kunne aftage opgravede materiale til nyttiggørelsesformål på land.

Baseret på ovenstående anser Miljøstyrelsen betingelserne for at behandle ansøgningen, som en tilladelse til klapning for opfyldt.

3.2 Vurdering i forhold til udkast til Danmarks Havplan

Klapning er ikke en aktivitet, der planlægges for i havplanen⁶, men Miljøstyrelsen skal ved meddelelse af klaptilladelse respektere hensynet til de arealudlæg, som følger af havplanudkastet.

Optagningen ligger i et område der er udlagt til generel anvendelseszone (G) - G251, mens klapplads K_094_01 er placeret i generel anvendelseszone (G) - G35⁷. Generelle anvendelseszoner kan anvendes til aktiviteter og formål, som der ikke planlægges for med havplanen. Udlægningen medfører dermed ingen begrænsning af gældende regler om natur- og miljøbeskyttelse.

Miljøstyrelsen lægger derfor til grund, at tilladelse til den ansøgte oprensning og klapning er forenelig med havplanudkastet.

3.3 Vurdering af klapmaterialets forureningsgrad

Det følger af § 7, stk. 1 i bekendtgørelse om bypass, nyttiggørelse og klapning af optaget havbundsmateriale, at Miljøstyrelsen skal foretage en vurdering af sedimentets forureningsgrad.

⁶ Se <https://havplan.dk/da/page/info>. Der er tale om et udkast til ændring af bekendtgørelsen om Danmarks Havplan. Udkastet har retsvirkning indtil det er endelig vedtaget. Udkastet er dermed bindende for myndigheder, der meddeler tilladelse til aktiviteter på havet, jf. § 14 i lovbekendtgørelse nr. 400 af 6. april 2020 om maritim fysisk planlægning.

⁷ Danmarks Havplan: <https://havplan.dk/da/page/zone/s/25c6a419-ded8-4e70-be75-d9628b28fb39/567968.27/6158462.04/g/G251?time=LineIdx=5&zoom=10&x=566434.49&y=6160231.92> og <https://havplan.dk/da/page/zone/s/25c6a419-ded8-4e70-be75-d9628b28fb39/564405.65/6160641.45/g/G35?timeLineIdx=5&zoom=7.83&x=559427.01&y=6159432.58>

I forbindelse med ansøgning om klapning blev havnebassinet inddelt i syv delområder, hvorfra der blev udtaget sedimentprøver bestående af blandingsprøver af hver fem nedstik i sedimentoverfladen, se bilag 1. I de 2 områder blev der i juni 2023 foretaget analyser af generelt klaprelevante MFS i form af de 7 metaller (bly, cadmium, krom, kobber, kviksølv, nikkel og zink), samt arsen og organometallet tributyltin (TBT), 9 polyaromatiskehydrocarboner (PAH'er) og 7 polyclorederede biphenyler (PCB'er), foruden analyse af tørstofindhold og glødetab. Derudover blev der analyseret for indholdet af nonylphenoler, som en sum-værdi af 4 forbindelser.

I tabel 1 er vist resultatet af gennemsnittet af disse analyser, samt værdierne for nedre og øvre aktionsniveau, jf. klapvejledningen⁸.

Ved vurdering af forureningsgraden af sedimentet og vurdering af påvirkningen af miljøtilstanden i kystvandområderne, undersøges MFS, defineret som værende generelt klaprelevante, og der foretages i hver sag en konkret vurdering af behov for analyser af yderligere MFS ud fra en række kriterier. Forbindelser opført på HELCOMs og OSPARs primærliste defineres som generelt klaprelevante MFS, da de har formodede historiske og nuværende kilder i havne. Disse MFS stammer fra brændstof, beskyttelse mod tæring, anti-fouling bundmaling, se beskrivelse ovenfor og tabel 1.

HELCOM og OSPAR har ligeledes en sekundær liste af forbindelser, det ikke anbefales at analysere for som standard, men som bør overvejes i forhold til potentielle kilder i den enkelte sag, da der i visse havne kan forekomme kilder til forurening med disse MFS. Det vil løbende vurderes hvilke forbindelser, der kategoriseres som klaprelevante MFS i forhold til ny viden på området.

Krav til analyse af sagsspecifikke MFS vurderes ud fra opstillede kriterier:

- Formodning om lokal forurening (industri, affald, uheld)
- Spildevandsudledninger
- Udløb fra vandløb og rensningsanlæg
- Tilstandsvurdering af vandområder

Miljøstyrelsen vurderede behov for analyser af nonylphenoler, da denne MFS-gruppe indgår som et kvalitetselement for den kemiske tilstand og som i vandområde 224 overskrider miljøkvalitetskravet i sedimentmatricen.

Nonylphenol fremgår ikke af hverken HELCOMs og OSPARs primærliste, men er reguleret i REACH forordningen bilag XVII. Nonylphenol i vandmiljøet stammer fra rengøringsmidler og benyttes i tekstil og læderforarbejdning, i kosmetik og i landbruget og vil tilføres vandområderne fra land via spildevandsudledninger, rensningsanlæg og tilføres med vandløbsudløb fra oplandet⁹. Da der er et vandløbsudløb og flere forskellige regnbetingede udløb til Bogense Havn kan der ikke udelukkes kilder til nonylphenol i havnen og der er valgt at analysere for dette MFS.

⁸ By- og Landskabsstyrelsen vejledning nr. 9702 af 20. oktober 2008 om dumpning af optaget havbundsmateriale – klapning.

⁹ Faktaark: Nonylphenol og nonylphenolethoxylater – Miljøstyrelsen: <https://mst.dk/erhverv/sikker-kemi/kemikalier/regler-og-handlingsplaner/faktaark-om-kemikaliereglerne/faktaark-nonylphenol-og-nonylphenolethoxylater>

For at vurdere havbundsmaterialets mulige aktioner, anvendes aktionsniveauer, til at kategorisere forureningsgraden af havbundsmaterialet. For hvert klaprelevant stof, er der fastsat et nedre og et øvre aktionsniveau. Det nedre aktionsniveau skal afspejle baggrundkoncentrationen, mens det øvre aktionsniveau er fastsat i forhold til økotoksikologiske egenskaber. Denne metode til at kategorisere forureningsgraden af MFS er anvendt i både HELCOM og OSPAR regi, men aktionsniveauerne er fastlagt på nationalt plan.

Tabel 1. Vægtede gennemsnitsværdier af analyser fra 2 delområder fra indsejlingen til Bogense Havn og Marina.

Klaprelevante Miljøfarlige forurenende stoffer (MFS)	Vurdering af klappmaterialets forureningsgrad		
	Nedre Aktionsniveau (NA)	Øvre Aktionsniveau (ØA)	Vægtet gennemsnitlig koncentration for klappmaterialet Grøn – NA overholdt Gul – mellem NA og ØA Rød – overskrider ØA Hvid – NA og ØA ikke defineret
Tørstofindhold (TS)% af prøve			66,8
Glødetab (GT)% af tørstof			3,415
Arsen (mg/kg TS)	50	270	6,142
Bly (mg/kg TS)	20	90	3,731
Cadmium (mg/kg TS)	40	200	0,195
Chrom (mg/kg TS)	0,007	0,2	5,925
Kobber (mg/kg TS)	0,25	1	5,716
Kviksølv (mg/kg TS)	30	60	0,0100
Nikkel (mg/kg TS)	130	500	5,485
Zink (mg/kg TS)	20	60	23,287
TBT (mg/kg TS)	0,007	0,200	0,0125
Sum af 7 PCB'er ¹⁰ (mg/kg TS)	0,020	0,200	0,00050
Sum af 9 PAH'er ¹¹ (mg/kg TS)	3	30	0,1505
Phenanthren (mg/kg TS)			0,0074
Anthracen (mg/kg TS)			0,0097
Fluoranthren (mg/kg TS)			0,0341
Pyren (mg/kg TS)			0,0322
Benz(a)anthracen (mg/kg TS)			0,0136
Chrysen (mg/kg TS)			0,0158
Benz(a)pyren (mg/kg TS)			0,0128
Indeno(1,2,3-cd)pyren (mg/kg TS)			0,0133
Benz(g,h,i)perylene (mg/kg TS)			0,0117
Nonylphenoler (mg/kg TS)			0,049

Ingen af de målte MFS ligger over øvre aktionsniveau. I forhold til klappvejledningens nedre aktionsniveau overskrider kun koncentrationer TBT.

¹⁰ Summen af de følgende 7 PCB congener's: CB28, CB52, CB101, CB118, CB138, CB153, CB180.

¹¹ Summen af de følgende 9 PAH'er: anthracen, benz[a]anthracen, benz[g,h,i]perylene, benz[a]pyren, chrysen, flouranthren, indeno[1,2,3-cd]pyren, pyren & phenanthren.

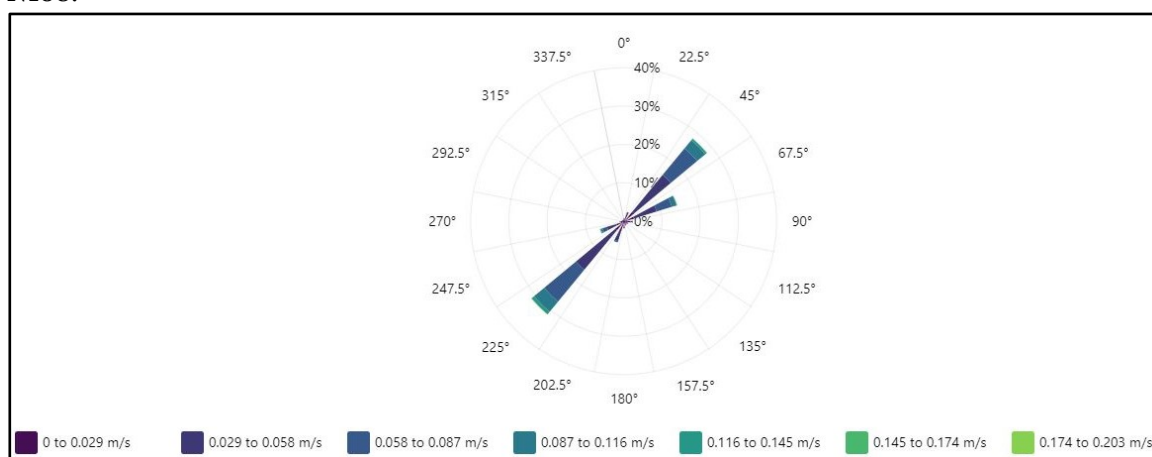
Sedimentet må derfor kategoriseres som forureningsgrad B og dermed ikke egnet til bypass eller nyttiggørelse på havet.

3.4 Vurdering af sedimentspredning

Der er foretaget kornstørrelsesanalyser af oprensningsmaterialet for at afdække de geotekniske egenskaber. Det består af gennemsnitligt af 19,5% af ler og silt, 80% sand og mindre end 0,5% grus, se bilag 4. Sand og grus vil falde hurtigt til bunds helt tæt på den position hvorfra det klappes og derefter langsomt spredes langs bunden i forbindelse med kraftigere strøm. Siltet materiale vil i højere grad forblive opblandet i vandfasen i længere tid og kan spredes i større afstand fra klappladsen under stor fortynding. Uddybningsmaterialer i form af ler vil typisk falde til bunds i sammenhængende klumper, som kan blive liggende på klappladsen uden betydelig spredning.

En klapning af den tilladte mængde på 6.000 m³ vil tage mindre end én uge, hvis arbejdet udføres med et klapfartøj, der når ud på klappladsen 3 gange pr. dag og rummer 300 m³ pr. gang. Spildfaner fra hver klapning opstår i pulse, der vil være spredt med strømmen, før næste frigivelse af materiale sker og er derfor ikke en kontinuerlig påvirkning. Vandet over klappladsen vil derfor nå at være klart mellem hver klapning.

Ved klapning i det nordlige Lillebælt, hvor K_094_01 er beliggende, vil der hurtig ske en opblanding af materialet med det sediment, der findes på stedet i forvejen, samt med det sediment, der transporteres langs bunden i vandfasen, som følge af stærk strøm og den omfattende naturlige sedimentvandring. Af figur 3 fremgår modelleringer af de mest fremherskende strømretninger ved klappladsen¹². De største strømhastigheder og hyppigste strømretning ses når bundvandet bevæger sig imod sydvest ned i Lillebælt og nordøst op i Kattegat. Ved denne strømretning transporteres dermed mest klapmateriale. Ud fra dominerende strømretninger og sedimentets mængde og sammensætning, vurderer Miljøstyrelsen, at det vil dreje sig om ubetydelige mængder klapmateriale, der vil tilføres natura 2000-område N108.



Figur 3. Strømroset for bundvandet ved klappladsen.

¹²DHI-strømmodel: <https://www.metocean-on-demand.com/?coor=%5B10.029734%2C55.606332%5D>

Forskellen i sedimentkoncentrationen opslæmmet på og omkring klappladsen før og efter nærværende klapning vurderes derfor at være kortvarig og lokal. Det er dermed ikke vurderet forvaltningsretligt proportionalt i forhold til miljømæssige og økonomiske hensyn, at stille krav til at ansøger bekoster at foretage modellering af sedimentspredning fra nærværende klapning.

3.5 Vurdering i forhold til vandområdeplaner

I forbindelse med behandlingen af klapanøgningen skal Miljøstyrelsen tage stilling til, om klapningen er forenelig med krav og mål fastsat i henhold til reglerne om vandplanlægning.

Ifølge § 8, stk. 2 og 3, i bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter,¹³ kan der kun træffes afgørelse, der indebærer en direkte eller indirekte påvirkning af et overfladevandområde, hvor miljømålet er opfyldt, hvis afgørelsen ikke medfører en forringelse af overfladevandområdets tilstand.

Er miljømålet ikke opfyldt, følger det af bekendtgørelsens § 8, stk. 3, at der kun kan træffes afgørelse, som indebærer en direkte eller indirekte påvirkning af et overfladevandområde, hvis afgørelsen:

1. ikke vil kunne medføre en forringelse af overfladevandområdets eller grundvandsforekomstens tilstand, og
2. ikke vil kunne hindre opfyldelse af det fastlagte miljømål, herunder gennem de i indsatsprogrammet fastlagte foranstaltninger.

Efter bekendtgørelsens § 8, stk. 6 skal vurderingen inddrage de normgivende definitioner af kvalitetsklasser for økologisk tilstand og økologisk potentiale, jf. bilag 1 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand,¹⁴ og miljøkvalitetskrav, jf. bilag 2, del B, til samme bekendtgørelse.

Desuden inddrages anvisningerne for vurdering af overvågningsresultater og værdier for grænser mellem kvalitetsklasser for overfladevandområder, jf. bilag 3 til bekendtgørelse om overvågning af overfladevandets, grundvandets og beskyttede områders tilstand og om naturovervågning af internationale naturbeskyttelsesområder.¹⁵ Derudover kan der inddrages andre relevante oplysninger og data i vurderingen af klapningens påvirkning af vandområdetilstanden.

3.5.1 Oplysninger om vandområdetilstanden

I vandområdeplanerne bedømmes de enkelte vandområder i forhold til den økologiske og den kemiske tilstand.

1. Den økologiske tilstand inddeles i 5 klasser: Høj, god, moderat, ringe eller dårlig tilstand.
2. Den kemiske tilstand inddeles i to klasser: god eller ikke god.

¹³ Bekendtgørelse nr. 797 af 13/06/2023 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter.

¹⁴ Bekendtgørelse nr. 796 af 13. juni 2023 om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand.

¹⁵ Bekendtgørelse nr. 792 af 13. juni 2023 om overvågning af overfladevandets, grundvandets og beskyttede områders tilstand og om naturovervågning af internationale naturbeskyttelsesområder.

Optagningsstedet og klappladsen ligger i vandområde 224, Nordlige Lillebælt. Miljømålene ”god økologisk- og god kemisk tilstand” skal opnås for område, senest i 2027.

Af tabel 2 fremgår det, hvordan tilstanden i vandområdet er fastlagt i vandområdeplanen 2021-2027.

Tabel 2. Tilstandsvurdering af vandområde nr. 224, Nordlige Lillebælt, hvor oprensningsområde og klapplads er beliggende.

<i>Stamoplysninger</i>	
<i>Vandområde ID</i>	224 ¹⁶
<i>Navn på vandområde</i>	Nordlige Lillebælt
<i>Areal</i>	275,30 km ²
<i>Økologisk tilstand/potentiale (samlet)</i>	
<i>Miljømål</i>	God økologisk tilstand
<i>Samlet tilstand/potentiale</i>	Ringe økologisk tilstand
<i>Økologisk tilstand/potentiale (kvalitetselement)</i>	
<i>Fytoplankton</i>	Ringe økologisk tilstand
<i>Rodfæstede planter (dækfrøede)</i>	Ringe økologisk tilstand
<i>Bentiske invertebrater</i>	Moderat økologisk tilstand
<i>Vandets klarhed</i>	Ikke anvendelig
<i>Iltforhold</i>	Ikke anvendelig
<i>Nationalt specifikke stoffer</i>	God økologisk tilstand
<i>Kemisk tilstand (samlet)</i>	
<i>Miljømål</i>	God
<i>Tilstand</i>	Ikke-god
<i>Kemisk tilstand (kvalitetselement i sediment)</i>	
<i>Naphtalen</i>	God
<i>Antracen</i>	Ikke-god
<i>Octylphenoler</i>	God
<i>Bly</i>	God
<i>Cadmium</i>	God
<i>Nonylphenoler</i>	Ikke-god
<i>Kemisk tilstand (kvalitetselement i biota)</i>	
<i>Benz(a)pyren</i>	God
<i>Naphthalen</i>	God
<i>Antracen</i>	God
<i>Flouranthen</i>	God
<i>Bly</i>	God
<i>Cadmium</i>	Ikke-god
<i>Dioxiner, sum</i>	Ukendt
<i>PFOS</i>	Ukendt
<i>HBCDD</i>	Ukendt
<i>BDE</i>	Ukendt
<i>Hexachlorbenzen</i>	Ukendt

¹⁶ <https://vandplandata.dk/vp3endelig2022/vandomraade/kystvande/DKCOAST224>

3.5.2 Fremgangsmåde for vurdering i forhold til kemisk tilstand

Da Vandområde 224 er i ikke-god kemisk tilstand, skal det vurderes, om klapningen kan forventes at medføre en yderligere forringelse og forhindre målopfyldelse af vandområdernes tilstand. I den konkrete sag er fokus for Miljøstyrelsens vurdering først og fremmest at afklare, om der er risiko for en yderligere forringelse af den kemiske tilstand.

I Miljøministeriets Vejledning til bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter¹⁷ er det præciseret, at en forringelse i forhold til et miljøkvalitetskrav for et MFS forekommer, hvis der sker en stigning i koncentration af stoffet i det samlede vandområde. Det fremgår endvidere af vejledningen, at der sker en stigning i koncentrationen, hvis stigningen vil kunne påvises ud fra repræsentative overvågningspunkter i det berørte overfladevandområde. Denne forståelse af forringelsesbegrebet lægges til grund for Miljøstyrelsens vurdering i nærværende afgørelse.

I vejledningen er det forudsat, at vurderingen skal foretages ved en forudgående beregning under anvendelse af anerkendte videnskabelige beregningsmetoder. Miljøstyrelsen skal hertil bemærke, at der ikke findes gængse metoder for at beregne koncentrationsstigninger på et bestemt målepunkt som følge af klapning. Det er imidlertid styrelsens vurdering, at nedenfor beskrevne fremgangsmåde er udtryk for bedste praksis i klapsager for de i vejledningen forudsatte beregninger. Det er endvidere styrelsens opfattelse, at fremgangsmåden sikrer en konservativ vurdering, og dermed er udtryk for forsigtighedsprincippet.

Fremgangsmåden indebærer, at beregningen af den resulterende koncentration i sedimentmatricen efter klapning, foretages på baggrund af den vægtede middelsoncentration af MFS i klappematerialet, og den estimerede aktuelle sedimentkoncentration af klapprelevante MFS i vandområdet, hvor klapningen foretages. Beregningen af koncentrationsændringen foretages ud fra den andel af sedimentet, der kan antages at ville transporteres uden for klappeladsen i løbet af et år. Dette sedimentspild opblandes i opblandingsvolumenet, som afhænger af bioturbationsdybden forårsaget af bunddyr og vandområdets areal.

Da der endnu ikke findes et tilgængeligt værktøj til modellering af MFS gradienter, som følge af sedimentspredning og fordeling af sedimentbunden MFS, antages sedimentspildet at fordeles jævnt over hele vandområdet og uden tab af MFS til andre vandområder.

Beregningsteknisk forudsættes det således, at der ikke tabes MFS til de tilstødende vandområder, men at hele sedimentspildet indgår i beregningen af koncentrationsændringen på vandområdeniveau for det vandområde, hvor klappeladsen ligger. Dette sikrer det mest konservative grundlag for beregningerne, og sikrer dermed at resultatet er baseret på forsigtighedsprincippet.

Den beregningstekniske fremgangsmåde og de nødvendige faglige antagelser uddybes nedenfor.

¹⁷ <https://mim.dk/media/icxc2prb/vejledning-til-bekendtgørelse-om-indsatsprogrammer-for-vandomraadedistrikter.pdf>

3.5.3 Uddybende redegørelse for sagens beregningstekniske grundlag og miljøfaglige antagelser

I dette afsnit forklares det tekniske grundlag for beregning af koncentrationsændringer, samt de miljøfaglige antagelser, som er nødvendige i lyset af manglende konkrete tilstandsvurderinger og manglende sedimentkvalitetskrav (SKK). Der redegøres for følgende forhold:

- a) Betydningen af den forudgående vurdering i fht. aktionsniveauer
- b) Beregningstekniske grundlag for beregning af koncentrationsændringer i fht. kemisk tilstand.
- c) Faglige antagelser om fordeling af det momentane spild og det videreførte materiale.
- d) Antagelser om teoretisk overførbart beskyttelsesniveau imellem matrixerne ved ukendt tilstand i sedimentmatrixen for klaprelevante MFS.

Ad. a)

I tabel 1¹⁸ kan det ses, at det vægtede gennemsnit for klaprelevante MFS, med undtagelse af TBT, ikke overskrider nedre aktionsniveau for de forbindelser, der på nuværende tidspunkt er fastsat aktionsniveauer for. Da det nedre aktionsniveau overskrides af TBT, men det øvre aktionsniveau overholdes, kategoriseres klapmaterialet dermed som kategori B-sediment jf. klapvejledningen. Kategori B materiale kan som udgangspunkt tillades klappet. Når Miljøstyrelsen vurderer påvirkningen på miljøet med MFS, afklarer styrelsen først hvilke aktioner, der kan tillades for klapmaterialet. Denne afklaring er foretaget i afsnit 3.3. Vurderingen i forhold til aktionsniveauer er således første led i den samlede vurdering af påvirkningen med MFS. Aktionsniveauerne sikrer, at klapmaterialet ikke indeholder koncentrationer af MFS, som kan få en økotoksikologisk virkning, når det placeres på klappladsen. Det betyder i praksis, at det klapmateriale, der efterfølgende indgår i vurderingen af risiko for koncentrationsændringer uden for klappladsen, kun er sediment, der har et indhold af MFS, som ligger under øvre aktionsniveau, da der efter fast praksis kun helt undtagelsesvist tillades klappning af sediment med koncentrationer over det øvre aktionsniveau. En begrænset påvirkning med MFS på selve klappladsen sikres dermed fra aktionsniveauerne.

I den aktuelle sag overholder sedimentet, som oplyst, øvre aktionsniveau og nedre med undtagelse af TBT, og anses dermed for at have en tilstrækkeligt lav koncentration af de klaprelevante MFS til at være uproblematisk på klappladsens areal.

Ad. b)

Næste led i vurderingen er beregningen af, hvorvidt der ved klappning af dette sediment forekommer yderligere forringelse af den kemiske tilstand eller væsentlig koncentrationsstigning for MFS, for hvilke der er fastsat miljøkvalitetskrav efter reglerne om vandplanlægning. Som oplyst følger det af vejledningen til bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter, at yderligere forringelse af kemisk tilstand for et kvalitetselement i laveste tilstandsklasse skal forstås, som en

¹⁸ Tabel 1 viser vægtede gennemsnitsværdier af analyser fra 7 delområder i Middelfart Marina, bortset fra arsen, PCB og PAH'er, hvor det vægtede gennemsnit er beregnet fra 6 delområder, da der ikke er analyseret for disse i uddybningsmaterialet fra det 7. område (delområde G).

beregnet *målbart koncentrationsstigning på vandområdeniveau for et repræsentativt målepunkt.*

Dvs. for hvert MFS, der overskrider SKK i vandområde 224, vil tilstanden yderligere forringes, *hvis* klapningen medfører en beregnelig koncentrationsstigning af den aktuelle koncentration, for det pågældende MFS på et repræsentativt målepunkt i det specifikke vandområde.

For hvert vandområde foretages der tilstandsvurderinger for dels den kemiske tilstand for hele vandområdet (kemisk tilstand, samlet), og dels den kemiske tilstandsvurdering for hvert kvalitetselement, altså det enkelte MFS. Tilstandsklassificeringen for vandområdets samlede kemiske tilstand afgøres ud fra kvalitetselementet i den laveste tilstandsklasse. Dvs. hvis blot ét kvalitetselement, et MFS, er i den laveste klasse, fastsættes hele vandområdet til ikke-god kemisk tilstand. Det betyder imidlertid også, at selv om vandområdets kemiske tilstand, samlet set, har status som ikke-god, kan der være kvalitetselementer, dvs. enkelte MFS, der har status som ”god”, fordi det pågældende stof opfylder miljøkvalitetskravet i vandområdet. Dette er også tilfældet i denne sag, idet den samlede kemiske tilstand for hele vandområde 224 er ikke-god, fordi kvalitetselementerne cadmium overskrider miljøkvalitetskravet i biotamatricen og antracen og nonylphenol overskrider miljøkvalitetskravet i sedimentmatricen. For øvrige MFS med miljøkvalitetskrav for biota er tilstanden god, dog ukendt for summen af dioxiner, PFOS, BDE, HBCDD og Hexachlorbenzen. For MFS med miljøkvalitetskrav for sediment er tilstanden God, for de klaprelevante MFS bly og cadmium.

Disse oplysninger fremgår af tabel 2 ovenfor i afsnit 3.5.1. Miljøstyrelsens beregning fremgår nedenfor af tabel 3.

I det følgende redegøres for det miljøtekniske grundlag for Miljøstyrelsens beregninger af koncentrationsændringer for kvalitetselementer i hhv. god og ikke-god kemisk tilstand:

i. Kvalitetselementet er i god kemisk tilstand: kriterier for fastlæggelse af væsentlig koncentrationsstigning

Er et MFS i et vandområde i god kemisk tilstand, skal det sikres, at klapningen ikke hindrer opfyldelse af overfladevandområdets miljømål, ved at der ikke forekommer en væsentlig koncentrationsstigning.¹⁹ Miljøstyrelsen lægger til grund, at en væsentlig koncentrationsstigning forekommer ved en gennemsnitlig årlig beregnet koncentrationsstigning i sedimentmatricen, på mere end 5% af SKK tillagt den aktuelle koncentration. Samme kriterie lægges også til grund i Miljøstyrelsens vejledende FAQ 51, for afgørelser omfattet af bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder.

I nærværende sag er sådanne beregninger relevant for de klaprelevante MFS: bly og cadmium i sedimentmatricen, samt fluoranten og benz(a)pyren i biotamatricen, som er vurderet i god kemisk tilstand for vandområde 224.

¹⁹ Se også Miljøstyrelsens vejledende FAQ 51 for afgørelser omfattet af bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder.

ii. Kvalitetselementet er i ikke-god kemisk tilstand: beregningstekniske kriterier for fastlæggelse af yderligere forringelse

Er et MFS i et vandområde i ikke-god kemisk tilstand, dvs. der forekommer stofspecifik overskridelse af miljøkvalitetskrav for et MFS, kan klapning kun tillades, hvis der ikke sker en yderligere forringelse af det pågældende MFS. Herved forstås, som sagt, en beregnet detekterbar koncentrationsstigning på et repræsentativt målepunkt i vandområdet. Miljøstyrelsen lægger til grund, at for koncentrationen af et MFS i sedimentmatricen, defineres en detekterbar koncentrationsstigning, som en årlig beregnet koncentrationsstigning af det pågældende MFS på mere end 1% af SKK tillagt den aktuelle koncentration for vandområdet. Miljøstyrelsen skal hertil bemærke at detekterbar henviser til analyseusikkerheden vedhæftet anvendte tekniske analysemetoder. De analysemetoder, der benyttes til at måle for MFS i både klapmaterialet og ifm. NOVANA-overvågningen, har en vis teknisk måleusikkerhed, der afhænger både af anvendte analysemetode og aktuelle koncentrationer.²⁰ Der skal dermed være en vis forskel mellem to koncentrationer før end at det er statistisk muligt at vurdere, hvorvidt disse er reelt forskellige i virkeligheden. Generelt vil måleusikkerheden forøges, jo tættere den målte koncentration er på den anvendte metodes detektionsgrænse, her vil den procentuelle forskel mellem to koncentrationer skulle være større før end de pålideligt kan afgøres, som statistisk forskellige. Det er Miljøstyrelsens vurdering, at overskrider den beregnede koncentrationsstigning 1% af SKK tillagt aktuel koncentration, er der begrundet mistanke om, at en beregnet stigning skyldes en reel koncentrationsstigning og ikke måleusikkerhed i anvendte metoder. Det skal bemærkes, at antagelsen af, at beregnede ændringer under 1%-kriteriet, er udtryk for måleusikkerheder vurderes at være yderst konservativ. Der henvises i øvrigt til, at accept af beregnede ændringer under 1%-kriteriet også anvendes i FAQ 43 del III.²¹

I nærværende sag er sådanne beregninger relevant for stofferne nikkel, TBT, antracen, benz(a)antracen, benz(g,h,i)perylen og indeno(1,2,3-cd)pyren og nonylphenoler. Chrysen, hvis aktuelle koncentration i vandområde 224 er ukendt, må derfor også antages værende Ikke-god.

I forhold til antracen er der i tilstandsvurderingen anvendt et SKK på 0,0048 mg/kg TS²². Dette adskiller sig fra SKK angivet i BEK nr. 796 og der er i oktober 2023 offentliggjort et nyt dansk datablad for antracen med et opdateret sedimentkvalitetskriterie på 0,480 *F_{OC} mg/kg

20 Jf. bilag 1 i bekendtgørelse nr. 529 af 14. maj 2023 om kvalitetskrav til miljømålinger.

21 Vejledende FAQ for sager omfattet af bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder.

22 Vandplandata – vp3: <https://vandplandata.dk/vp3endelig2022/vandomraade>

TS, hvor F_{OC} er sedimentets organiske fraktion²³. For vandområde 224 kan F_{OC} beregnes til 0,038 og sedimentkvalitetskriteriet bliver dermed 0,0180 mg/kg TS og koncentrationen i klapmaterialet på 0,0097 mg/kg TS overholder dermed denne og burde anses som værende i God kemisk tilstand.

Ad. c)

Koncentrationsændringen ved klappning beregnes ud fra koncentrationen af MFS i klapmaterialet, samt den aktuelle koncentration af MFS i vandområdet, hvor klappningen finder sted. Beregningen afdækker den forventede koncentrationsændring i overfladesedimentet, der her defineres ud fra dybden med forventet biologisk aktivitet, i form af bioturbation. Som det fremgår af definitionen for yderligere forringelse, forringes tilstanden yderligere, ved at en aktivitet medfører en beregnet detekterbar koncentrationsstigning for mindst ét MFS med fastlagt miljøkvalitetskrav, som allerede er i laveste tilstandsklasse, ved en repræsentativ målestation i vandområdet.

Koncentrationsændringen beregnes, som en middelværdi af koncentrationen over hele vandområdet, hvor det antages at sedimentspildet fra klappningen over et år, fordeles jævnt over hele vandområdet, uden tab af MFS til andre vandområder. Ved beregning af koncentrationsændringen under og efter opgravningen, antages det generelt at 5% af klapmaterialet spildes og fordeles jævnt i hele vandområdet over et årsforløb. Denne værdi er konservativt sat, da der estimeres et spild på mellem 1 og 5% ved brug af en Backhoe Dredger, som formodes anvendt i uddybningsaktiviteten i den aktuelle sag.²⁴ Ved beregning af koncentrationsændringen under og efter klappningen antages det konservativt, at 5% af optagningsmængden fordeles jævnt i hele vandområdet, hvor aktiviteten foregår, og 25% af klapmaterialet i vandområde, hvor aktiviteten foregår. Dermed beregnes der på et spild på 30% af sediment til vandområde 224 i løbet af et år. De resterende 75% af klapmaterialet antages at blive inden for klapplassen. Koncentrationen af MFS inden for dette afgrænsede areal, vil over en opblandingsperiode ende som en mellemting mellem koncentrationen i det klappede materiale, og den oprindelige havbund, da den gennemsnitlige dybde af det tilførte klapmateriale, jævnt fordelt over klapplassen, er på mindre end 3 cm. Infaunabioturbation forventes at blande sedimentlag vertikalt til en dybde på gennemsnitligt 5 cm, når samfundet er genetableret efter endt klappning.

Det momentane spild under klappning er fundet at være mellem 1 og 10% afhængig af dybde, klappartøj og sedimentsammensætning,²⁵ og herefter vil der ske en resuspension af sedimentet, som vil blive videre spredt i vandområdet. Et samlet spild og resuspension er estimeret til 25% over et års forløb, hvilket generelt formodes at være et konservativt estimat. Dermed er beregningerne et udtryk for et worst-case scenarie i nærværende tilladelse.

²³ Dansk datablad anthracen-120-12-7: <https://mst.dk/media/146010/anthracen-120-12-7.pdf>

²⁴ Bog: Dredging for sustainable infrastructure, ISBN: 9789090313184, udgivelsesår: 2018. <https://www.iadc-dredging.com/publication/dredging-for-sustainable-infrastructure/>

²⁵ Bog: Dredging for sustainable infrastructure, ISBN: 9789090313184, udgivelsesår: 2018. <https://www.iadc-dredging.com/publication/dredging-for-sustainable-infrastructure/>

Koncentrationsændringen beregnes, for den ansøgte mængde på 6.000 m³ klappet på en gang, hvilket igen vil medføre den størst mulige årlige koncentrationsstigning, fremfor at materialet ligeligt fordeles over 5 år. Da det antages at det spildte sediment over et år fordeles jævnt i hele vandområdet og uden tab til andre er afstanden til reelle overvågningsstationer i vandområdet i praksis underordnet, da et hvert punkt inden for vandområdet, der er uden for klapppladsen, teknisk set udgør et repræsentativt målepunkt. Denne antagelse er nødvendig, da det som nævnt ikke er muligt, at lave konkrete beregninger af MFS-gradienter over et år, som er en nødvendighed for pålidelige beregninger af koncentrationsstigninger i enkelte repræsentative målepunkter i en specifik afstand, som følge af genplacering af sediment.

Ad. d)

I vandområder, hvor der ikke er foretaget tilstandsvurdering i sedimentmatricen for et MFS, som f. eks. antracen, men hvor der er foretaget tilstandsvurdering i biotamatricen, antages samme tilstand i sediment, som i biota. Der antages dermed et teoretisk overførbart beskyttelsesniveau matricerne imellem. Dette er nødvendigt fordi, der i dag ikke findes fagligt forsvarlige og anerkendte metoder til at beregne koncentrationsændringer i biota eller vandmatricen, som følge af ændringer i sedimentkoncentrationen af MFS (forårsaget af sedimenthåndtering). Til brug for beregninger af koncentrationsændringer for de enkelte MFS, lægges der derfor i relevant omfang følgende antagelser til grund:

- i. Hvis tilstanden for et MFS i sediment er ukendt, men ikke-god i biota, antages tilstanden ligeledes at være ikke-god i sediment. Den aktuelle koncentration antages at være lig med SKK i de konkrete beregninger af koncentrationsændringer. Forudsat at den aktuelle koncentration, ikke kan kvalificeres ud fra andre tilgængelige miljødata repræsentative for vandområdet.

I nærværende sag er dette ikke relevant for klaprelevante MFS.

- ii. Hvis tilstanden for et MFS i sediment er ukendt, men god i biota, antages tilstanden ligeledes god i sediment, og den aktuelle koncentration antages at være lig med SKK i de konkrete beregninger af koncentrationsændringer. Forudsat at den aktuelle koncentration, ikke kan kvalificeres ud fra andre tilgængelige miljødata repræsentative for vandområdet.

I dette tilfælde, hvor SKK anvendes som den aktuelle koncentration for alle klaprelevante stoffer, tillades den mindst mulige koncentrationsstigning. Den aktuelle koncentration er dermed konservativt sat.

I nærværende sag er det relevant for stofferne fluoranthen og benz(a)pyren.

- iii. I en række tilfælde vil der for klaprelevante MFS, være fastsat miljøkvalitetskrav for matricerne vand eller biota, men ikke for sediment. I sådanne tilfælde mangler der således et fastsat vurderingskriterie for koncentrationen i sediment. Der eksisterer således ikke en fastsat værdi, som kan antages at være det overførbare beskyttelsesniveau,

som svarer til den fastsatte kravværdi for biota- og/eller vandmatricen. I disse tilfælde er det Miljøstyrelsens vurdering at det kan antages, at den bedste faglige viden om, hvad den rette kravværdi for sediment er, kan lægges til grund i beregningerne, som erstatning for det manglende SKK. Sådanne værdier til at erstatte SKK for MFS på enkeltstofniveau, kan først og fremmest være miljøkvalitetskriterier udarbejdet for sedimentmatricen i danske datablade. For MFS, hvor der heller ikke er udarbejdet sedimentkvalitetskriterie, anvender Miljøstyrelsen en værdi for Predicted No Effect Concentrations (PNEC) (se også FAQ 51)²⁶, der for en række stoffer findes på Det Europæiske Kemikalieagenturs (ECHA's) hjemmeside, eller i andre databaser (se også FAQ 31).²⁷ Det fremgår af tabel 3, hvordan vurderingskriteriet er fastsat i de tilfælde, hvor et MFS ikke har et fastsat sedimentkvalitetskrav.

I nærværende sag er det relevant for følgende stoffer: arsen, krom, kobber, kviksølv, nikkel, TBT, zink, fluoranthen, benz(a)antracen, benz(g,h,i)perylene, benz(a)pyren, crysen, indeno(1,2,3-cd)pyren, pyren og phenantren.

3.5.4. Vurdering og konklusion i forhold til kemisk tilstand på enkeltstofniveau for vandområde 224

Med udgangspunkt i den beskrevne fremgangsmåde, foretages der i det følgende konkrete beregninger af, hvorvidt der er risiko for, at den tilladte oprensning og klappning medfører yderligere forringelse i vandområde 224. Beregningerne er foretaget for hvert af de MFS, som er relevante at undersøge for i sagen. Beregningerne viser, at opgravningen og klappningen ikke medfører yderligere forringelse af den kemiske tilstand, eller væsentlig koncentrationsstigning for klapprelevante MFS i vandområde 224.

For sedimentspildet fra opgravningen (5% af den opgravede mængde) og klappningen (25% af den klappede mængde), beregnes en koncentrationsændring i vandområde 224 med et opblandingsvolumen, der afhænger af det specifikke vandområdes størrelse, se tabel 2 samt bioturbationsdybden. I nærværende sag antages bioturbationsdybden at være 5 cm, samme værdi er anvendt i og redegjort for i FAQ 44.²⁸ Koncentrationen af MFS efter klappning, beregnes fra det totale volumen klappmateriale ($6.000 \text{ m}^3 \rightarrow 3582/100 \cdot 30 = 1800 \text{ m}^3$) med vægtede koncentrationer af MFS, og det resterende opblandingsvolumen i vandområde 224.

Koncentrationsændringen beregnes ved at trække den aktuelle sedimentkoncentration i vandområdet, fra den resulterende koncentration af MFS efter opgravning og klappning, samt efterfølgende opblanding over et år i opblandingsvolumenet. Resultatet af beregningerne, er præsenteret i tabel 3. I kolonnen over resulterende koncentrationer, fremgår de beregnede koncentrationsændringer for MFS efter

²⁶ Vejledende FAQ for sager omfattet af bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder.

²⁷ Vejledende FAQ for sager omfattet af bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder.

²⁸ Vejledende FAQ for sager omfattet af bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder.

klapningen. I den første delkolonne fremgår de koncentrationsændringer, hvis tilhørende MFS i vandområdet er i god kemisk tilstand, og dermed skal overholde grænsen for, at en væsentlig koncentrationsstigning på 5% af SKK, tillagt den aktuelle koncentration i vandområdet, ikke vil forekomme. I den anden delkolonne fremgår de koncentrationsændringer, hvis tilhørende MFS i vandområdet er i ikke-god kemisk tilstand, og dermed skal overholde grænsen for at en yderligere forringelse på 1% af SKK, tillagt den aktuelle koncentration, ikke forekommer. For begge delkolonner gælder det, at en koncentrationsændring, der resulterer i et fald er en de-facto fortynding af den aktuelle koncentration i vandområdet. Dette er en forbedring af kemisk tilstand for pågældende MFS og markeres med grøn. Ved en koncentrationsændring der resulterer i, at det pågældende MFS overholder en væsentlig koncentrationsstigning eller en yderligere forringelse, afhængig af tilstandsvurderingen, markeres denne med gul. Overholder den resulterende koncentrationsændring ikke kravene, markeres denne med rød, og der kan ikke meddeles en klaptilladelse under ansøgte vilkår.

På baggrund af ovenstående redegørelse for det beregningstekniske grundlag, har Miljøstyrelsen foretaget nedenstående beregning af, hvorvidt der vil forekomme en væsentlig koncentrationsstigning eller en yderligere forringelse i forbindelse med opgravning og klapningen, se tabel 3.

Samlet konklusion for vurdering af påvirkningen på kemisk tilstand

I vandområde 224, foreligger der tilstandsvurderinger, eller repræsentative sedimentdata for alle klaprelevante MFS, som kan benyttes til at estimere tilstanden, med undtagelse af chrysen og sum-værdier (PAH og PCB). I vandområde 224 er den aktuelle koncentration estimeret ud fra tilstandsvurderinger i sedimentmatricen og tilgængelige Miljødata indsamlet fra 1 station indsamlet i 2011. For MFS uden tilstandsvurdering er tilstanden antaget på baggrund af denne aktuelle koncentration. I vandområde 224 er den kemiske tilstand estimeret Ikke-god for nikkel, TBT, benz(a)antracen, benz(g,h,i)perylene, Indeno(1,2,3)pyren og som ukendt for chrysen, der dermed må antages Ikke-god. Tilstanden er God for de resterende klaprelevante MFS i vandområdet.

På baggrund af estimerede aktuelle koncentrationer, er der lavet beregninger for, hvorledes disse stoffer i klapmaterialet giver anledning til en væsentlig koncentrationsstigning eller en yderligere forringelse.

Sedimentspild fra nærværende opgravning og klapning vil ikke medføre væsentlig koncentrationsstigning eller yderligere forringelse af kemisk tilstand for klaprelevante MFS.

Som det fremgår af tabel 3, giver klapaktiviteten anledning til et koncentrationsfald for alle klaprelevante MFS, med undtagelse af TBT og benz(a)pyren. Dermed opnås en fortynding af pågældende MFS og teoretisk forbedring af den kemiske tilstand for i sedimentmatricen i vandområde 224.

Miljøstyrelsen konkluderer på baggrund af beregningerne, at den ansøgte oprensning og klapning ikke medfører yderligere forringelse af tilstanden i vandområde 224. Ligeledes konkluderes det at genplaceringen ikke hindrer, opfyldelse af miljømålet om god kemisk tilstand i vandområdet for klaprelevante MFS.



Tabel 3. Gennemsnitsværdier af analyser fra blandingsprøver fra 2 delområder fra indsejlingen til Bogense Havn og Marina, samt en evt. påvirkning af vandområde 224 under klapningen.

Stof	Vurdering af klappområdets forureningsgrad			Vurdering i forhold til Vandområdeplaner			Resulterende koncentration	
	Vægtet gennemsnitlig forureningsgrad af klappområde	Nedre aktionsniveau	Øvre aktionsniveau	Vurderingskriterie for vandområdet ²⁹ Sedimentkvalitetskrav (SKK) Sedimentkvalitetskriterie i danske datablade (SKKriterie) EU predicted no effect conc. (PNEC)	Antaget aktuel koncentration af sedimentmatricen for vandområdet	Kemisk tilstandsvurdering i vandområdet ³⁰	Vesentlig koncentrationsstigning (5% af SKK tillagt den aktuelle koncentration) Grøn – fortynding Gul – overholdt Rød – ikke overholdt	Yderligere forringelse (1% af SKK tillagt den aktuelle koncentration) Grøn – fortynding Gul – overholdt Rød – ikke overholdt
Tørstofindhold (%)	66,8							
Glødetab (%)	3,415							
Arsen (mg/kg TS)	6,142	20	60	35,7 (PNEC)	11,9	God ^C	11,899	
Bly (mg/kg TS)	3,731	40	200	163 (SKK)	49,7	God ^A	49,694	
Cadmium (mg/kg TS)	0,195	0,4	2,5	3,868 (SKK)	0,69	God ^A	0,690	
Chrom (mg/kg TS)	5,925	50	270	69,2 (SKKriterie) ³¹	31,2	God ^C	31,197	
Kobber (mg/kg TS)	5,716	20	90	676 (PNEC)	32,8	God ^C	32,796	
Kviksølv(mg/kg TS)	0,0100	0,25	1	9,3 (PNEC)	0,148	God ^C	0,148	
Nikkel (mg/kg TS)	5,485	30	60	6,8 (SKKriterie)	38	Ikke-god ^C		37,996
Zink (mg/kg TS)	23,287	130	500	162,2 (PNEC)	133	God ^C	132,986	
TBT* (mg/kg TS)	0,0125	0,007	0,2	0,0013 (SKKriterie)	0,0034	Ikke-god ^C		0,00342
Sum af 7 PCB'er ³²	0,00050	0,02	0,2			Ukendt		
Sum af 9 PAH'er ³³ (mg/kg TS)	0,1505	3	30			Ukendt		
Phenanthren (mg/kg TS)	0,0074			0,39 (SKKriterie)	0,0584	God ^C	0,0584	
Anthracen (mg/kg TS)	0,0097			0,0048 (SKK)	0,0161	Ikke-god ^A		0,0161
Fluoranthren (mg/kg TS)	0,0341			0,174 (PNEC)	0,1320	God ^B	0,1319	
Pyren (mg/kg TS)	0,0322			0,42 (SKKriterie)	0,0944	God ^C	0,0944	
Benz(a)anthracen (mg/kg TS)	0,0136			0,03 (SKKriterie)	0,0689	Ikke-god ^C		0,0689
Chrysen (mg/kg TS)	0,0158			0,023 (SKKriterie)	0,0174	Ukendt		0,0174
Benz(a)pyren (mg/kg TS)	0,0128			0,007 (SKKriterie)	0,0053	God ^B	0,0053	
Indeno(1,2,3-cd)pyren (mg/kg TS)	0,0133			0,042 (SKKriterie)	0,1350	Ikke-god ^C		0,1350
Benz(ghi)perylene (mg/kg TS)	0,0117			0,042 (SKKriterie)	0,1237	Ikke-god ^C		0,1237
Nonylphenoler (mg/kg TS)	0,049			0,09425 (SKK)	0,1236	Ikke-god ^A		0,1236

²⁹ Vandområdespecifik vurderingskriterie (SKK, SKKriterie eller PNEC) ud fra en fast værdi eller beregnet værdi ud fra den organiske fraktion (F_{OC}) i det specifikke vandområde. Foreligger der ikke data for F_{OC} i et specifikt vandområde, anvendes en EU-standard på F_{OC}=0,05 (5%). I dette tilfælde forelægger der data for F_{OC}, der i vandområde 224 kan beregnes til en fraktion på 0,038 (3,8%).

³⁰ Tilstandsvurderinger fremgår af Vandplandata <https://vandplandata.dk/vp3endelig2022/vandomraade>, er der foretaget tilstandsvurdering i både sediment og biota matricen vægtes tilstandsvurderingen i sedimentmatricen højest. I kolonnen angiver ^A at tilstandsvurderingen er baseret på sedimentovervågning og ^B at overvågning af biotamatricen. For MFS, hvor der ikke i NOVANA-programmet foretages tilstandsvurdering, men hvor der er tilgængelige sedimentdata at finde opført i Miljødata <https://miljoedata.miljoportal.dk/>, der vurderes repræsentative for vandområdet, estimeres tilstanden ud fra et simpelt gennemsnit og angives i kolonnen med ^C,

³¹ SKKriteriet for krom er 9,2 mg/kg TS tillagt den naturlige baggrundskoncentration [krom-7440-74-3.pdf\(mst.dk\)](https://krom-7440-74-3.pdf(mst.dk)). OSPARs Background Concentration (BC) anvendes som den naturlige baggrundskoncentration.

³² Sum 7 PCB'er (ICES7: PC28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)

³³ Summen af de følgende 9 PAH'er: anthracen, benz[a]anthracen, benz[g,h,i]perylene, benz[a]pyren, chrysen, fluoranthren, indeno[1,2,3-cd]pyren, pyren & phenanthren.



Erhverv

Ref. thsvk

J.nr. 2021 - 58970

Den 18. 06 2024

3.5.5. Vurdering og konklusion i forhold til økologisk tilstand

Som indikator for vandområdeplanernes økologiske tilstand i kystvande anvendes følgende kvalitetslementer: rodfæstede planter, som udtryk for dybdeudbredelsen af ålegræs, klorofylkoncentrationen, som udtryk for fytoplanktonbiomasse, bundfauna, som beskriver tilstanden af de bunddyr, der lever nede i sedimentet, samt MFS, der omhandler de nationalt fastsatte miljøkvalitetskrav. Miljøstyrelsen vurderer derfor klapningens påvirkning på disse konkrete parametre.

Rodfæstede planter

Ålegræs kan påvirkes af sedimentfaner på to måder: Dels ved direkte tildækning af bladene, hvis sedimentet aflejres på planterne, dels ved at vandet bliver uklart i sedimentfanerne, så lyset ikke når ned til planterne.

Målet for udbredelsen af rodfæstede planter er, at de skal findes på vanddybder ud til 6,9 meter i Nordlige Lillebælt. Målet er ikke opfyldt idet der kun er målt en dybdeudbredelse på 3 – 4 meter i vandområdet. Der er 0,5 km fra klappladsen, som ligger på ca. 12 meters vanddybde, til områder med en vanddybde svarende til miljømålet og mindst 1,2 km til dybder med registreret eller modelleret udbredelse af marin vegetation³⁴. Da ålegræsforekomsterne og områder med en dybde egnet for potentiel vækst primært er placeret syd og øst for klappladsen, vurderer Miljøstyrelsen, at sedimentspredningen i forbindelse med klapning af den begrænsede mængde havbundsmateriale i nærværende tilladelse med dominerende strømretninger, vil være fortyndet så meget, at der ikke vil opstå tildækninger af ålegræs i et omfang, der kan have væsentlig betydning for planternes vækst.

Ved optagningsområdet sker en betydelig andel af arbejdet inden for havnens dækkende værker og en del af det spild, der sker i forbindelse med opgravningen vil bundfældes igen inde i selve havnen. Det spild, der spredes uden for havnens dækkende værker vil være så finkornet, at det vil opholde sig i vandfasen i lang tid. Det vil blive spredt over store arealer under stor fortynding, og vil kun kortvarigt findes i samme område. Miljøstyrelsen vurderer, at forringelsen af lysnedtrængning, ikke vil have en varighed, der væsentligt begrænser ålegræssets vækst i et betydende område. Desuden vil den store fortynding medføre, at der kun vil bundfældes ubetydelige mængder af sediment på de rodfæstede planter. Derfor anser Miljøstyrelsen ikke optagning og klapning i henhold til denne tilladelse, for en trussel imod væksten af rodfæstede planter i de to berørte vandområder. Miljøstyrelsen vælger dog ud fra et forsigtighedsprincip, at begrænse tilladelsen til at undlade opgravning og klapning i vækstperioden, samt perioden med størst risiko for iltsvind, 1. maj til 30. september, se vilkår A.

Fytoplankton (klorofyl)

Ved frigivelse af næringssalte fra klapmaterialer og ved nedbrydning af organisk materiale herfra, kan der ske en opblomstring af planktonalger og dermed af vandets klorofylindhold i perioder, hvor planktonets vækst ellers er begrænset af mangel på næringsstoffer i vandet. Derfor skal det overvejes, om klapning af store mængder bør undgås i planktonets vækstsæson.

³⁴ Marine Vegetation Mapping: <https://marine-vegetation.satlas.dk//>

Der forventes ikke en mærkbar påvirkning af klorofylindholdet, som følge af opgravningen og klapningen i vandområde 224, da der er tale om en kortvarig påvirkning, der antages for ubetydelig i forhold til de vandmængder, som klapmateriale blandes op med. Det kan imidlertid ikke udelukkes, at frigivelse af iltforbrugende stoffer i bundvandet omkring klapplassen, kan være lokalt kritisk i perioder, hvor der i forvejen er et lavt iltindhold i bundvandet grundet næringsstofudledning fra landbruget og frigivelse fra sedimentophvirvling med bundsløbende fiskeredskeer³⁵.

Den årlige næringsstofbelastning fra diffuse- og punktkilder til vandområde 224 fra land udgør en statusbelastning på 52,1 ton P pr. år og 1529 ton N pr. år for perioden 2016-18. Dermed er påvirkningen fra klapningen på næringsstofforholdene fuldstændig ubetydelig på vandområdeniveau³⁶.

Et potentielt fald i koncentrationen af ilt, forårsaget af klappaktiviteten, vil kun forekomme i en kort periode, lige omkring klaptidspunktet. Der vil derfor højst kunne forventes et fald i koncentrationen af iltlokalt ved klapplassen, samt frigivelse af bl.a. ammonium, der potentielt vil være problematisk for de bundlevende dyr i umiddelbar nærhed af klapplassen i perioder, hvor der i forvejen er iltmangel i bundvandet. Derfor stiller Miljøstyrelsen vilkår om, at klapningen ikke udføres fra 1. maj til 30. september, hvor der er en vis risiko for iltvind i bundvandet omkring klapplassen³⁷.

Bentiske invertebrater

De bunddyr, der befinder sig, hvor der opgraves, fjernes og antages at gå til, mens dyr på klapplassen i varierende udstrækning bliver tildækket under klapningen. Arealmæssigt vil denne påvirkning dog udgøre en ubetydelig del af vandområdet. Der vil hurtigt kunne ske en genindvandring af dyr, til de berørte områder af klapplassen. Klappningen vurderes derfor ikke at forringe tilstanden for bunddyr i vandområdet.

De grovkornede fraktioner vil hurtigt bundfældes og forventes at forblive på klapplassen efter endt klappning. Det finkornede materiale, hvilket spredes væk fra selve klappositionen vil til gengæld til dels forblive opblandet i vandfasen, og kun langsomt synke til bunden under stor fortynding, potentielt langt fra klapplassen.

³⁵ Petersen, J.K. (red) (2018). Menneskeskabte påvirkninger af havet:– Andre presfaktorer end næringsstoffer og klimaforandringer. DTU Aqua-rapport nr. 336-2018. Institut for Akvatiske Ressourcer, Danmarks Tekniske Universitet. https://www.aqua.dtu.dk/-/media/institutter/aqua/publikationer/forskningsrapporter_301_351/336-2018-andre-presfaktorer-end-kvaelstof-og-klimaforandringer.pdf. Hansen J.W. & Høgslund S. (red.) 2023. Marine områder 2021. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 220 s. - Videnskabelig rapport fra DCE nr. 529. <http://dce2.au.dk/pub/SR529.pdf>. Timmermann, K., Christensen, J., Devantier, C.B., Lønborg, C., Markager, S., Erichsen, A. & Flindt, M. (2024) Frigivelse af næringsstoffer pga. fysisk forstyrrelse og suspension af havbundssedimenter. Et litteraturstudie med fokus på danske farvande. DTU Aqua-rapport nr. 450-2024. Institut for Akvatiske Ressourcer, Danmarks Tekniske Universitet. <https://mst.dk/media/zd5f41ye/rapport-frigivelse-af-naeringsstofferpdf-wt.pdf>

³⁶ Opgørelse over næringsstofbelastning: <https://vandplandata.dk/vp3endelig2022/opland>

³⁷ Iltsvindskortlægning <https://mst.dk/erhverv/rent-miljoe-og-sikker-forsyning/vandmiljoe/havet/iltsvind>

Miljøstyrelsen forventer derfor, at det kun vil være helt lokalt, at tildækningen er tilstrækkelig til, at det vil medføre at individer går til, hvis materialet spredes ligeligt over klappladsen.

Ingen af de arter, der befinder sig på klappladsen vurderes, at blive berørt på bestandsniveau, da der er tale om et meget lille areal der tildækkes og da bunden på klappladsen ikke variere markant fra overordnede bundforhold i vandområdet. Klapningen vurderes heller ikke at udgøre en trussel imod den HELCOM rødlistede muslingeart Stor Østersømusling "*Macoma calcarea*", der er registreret nær i vandområde 224³⁸.

Macoma calcarea er en infauna art, der lever nedgravet i havbunden ned til 5-10 cm dybde og selvom der ved klapning kan forventes et vist tab af bundfaunaen, er mange infauna arter hårdføre over for at blive begravet og kan undslippe tildækning af et op til 10 cm tykt lag. Den nærmeste slægtning, Østersømusling (*Limecola balthica*), er tolerant overfor tildækning, arten er vertikalt mobil og kan grave sig op til overfladen fra en dybde på 5-6 cm³⁹. Den nærværende klaptilladelse vil, hvis materialet fordeles ligeligt over hele pladsen, resulterer i et lag på mindre end 3 cm. Som det fremgår af afsnit 3.10 er der ikke andre tilladelser til, at klappe på K_094_01. Den tilladte klapmængde vil dermed resulterer i et meget begrænset tildækningslag, som det forventes at en betydelig andel af *Macoma calcarea* populationen, vil være i stand til at grave sig fri af mellem klapaktiviteterne. Tildækning anses derfor ikke som en væsentlig risiko for arten.

Derudover er K_094_01 en historisk benyttet klapplads, der løbende har været påvirket af genplaceret havbundsmateriale, nærværende tilladelse ændrer dermed ikke påvirkningen på området.

Den forøgede turbiditet og sediment resuspension umiddelbart efter klapaktiviteten, forventes ikke markant at påvirke muslingens fødeoptag ved filtrering, da flere studier viser at øget sedimentophvirvling i perioder, ikke påvirker filtrerende muslingers overlevelse og vækst negativt⁴⁰.

Arten er klassificeret som sårbar, især som følge af en meget lang generationstid, og er forsvundet fra mange lokaliteter, i de indre danske farvande, værst i Østersøen. Det formodes at tilbagegangen især skyldes massive og hyppige iltsvindsepisoder, samt omfattende fiskeri med bundsløbende redskaber⁴¹. Som beskrevet ovenfor, minimeres risikoen for negativ påvirkning af iltindholdet nær klappladsen ved at indføre sæsonvilkår, således klapning ikke tillades fra 1. maj til og med 30. september, se vilkår A.

Nationalt specifikke stoffer

Den økologiske tilstand i et vandområde vurderes også på baggrund af de MFS, hvor der er sat nationale miljøkvalitetskrav. Miljøkvalitetskravene for kemiske

³⁸ Bælthavet naturkortlægning – Rapport, Rambøll: [https://fvm.dk/Media/638464478920142350/Analyse af eksisterende netværk af beskyttede havområder i Bælthavet.pdf](https://fvm.dk/Media/638464478920142350/Analyse%20af%20eksisterende%20netvaerk%20af%20beskyttede%20havomraader%20i%20Baelthavet.pdf)

³⁹ The marine life information network: <https://www.marlin.ac.uk/species/detail/1465>

⁴⁰ Artikler om fysisk tildækning af bunddyr og sedimentetophvirvlingens effekter på muslingers fødeoptag, filtrering og overlevelse: Roegner et al. 2021, Benthic video landers reveal impacts of dredged sediment deposition events on mobile epifauna are acute but transitory; Angioni et al. 2010, The clam (*Chamelea gallina*): evaluation of the effects of suspended solids in seawater on bivalve molluscs. og Frechette & Grant, 1991, An in situ estimation of the effect of wind-driven resuspension on the growth of the mussel *Mytilus edulis* L.

⁴¹ HELCOM species information sheet (HELCOM rødliste): <https://www.helcom.fi/wp-content/uploads/2019/08/HELCOM-Red-List-Macoma-calcarea.pdf>

stoffer bliver i vandplanerne bedømt på baggrund af følgende tre parametre: vandfasen, sedimentfasen og i biota (fisk eller muslinger).

Den økologiske tilstand for de MFS er i vandområdeplanerne 2021-2027 angivet som "God" i vandområde 224 Nordlige Lillebælt, som det fremgår af tabel 2.

Der foretages udelukkende tilstandsvurdering i kystvandområder for nationalt specifikke miljøfarlige stoffer, i form af sum-værdien for methylnaphthalener. I vandområde 224 er der foretaget analyser i både sediment- og biotamatricen, hvor tilstanden for methylnaphthalener for begge matricer er god.

Der er ikke analyseret for methylnaphthalener i klapmaterialet, da det ikke er defineret som et generelt klaprelevant MFS og da vandområdets tilstandsvurdering ikke indikerer, at der er grund til bekymring i forhold til forurening med denne stofgruppe.

Samlet vurdering i forhold til økologisk tilstand

Det vurderes, at nærværende afgørelse ikke vil medføre en forringelse af vandområdets økologiske tilstand, eller ændre på vandområdets mulighed for at opfylde god økologisk tilstand.

Da økosystemet i Lillebælt er hårdt påvirket af markante presfaktorer, som næringsstofudledninger fra landbruget og fiskeri med bundsløbende redskaber⁴², indsættes sæsonvilkår fra at klappe i den primære vækstsæson fra 1. maj til 30. september, for at undgå yderligere påvirkning på marin vegetation, eutrofiering og bunddyr, se Vilkår A.

3.6 Vurdering i forhold til Natura 2000-områder

En klaptiladelse er omfattet af kravet om vurdering af påvirkning af Natura 2000-områder efter § 6 i BEK nr 1098 af 21/08/2023, som udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder, samt beskyttelse af visse arter (habitatbekendtgørelsen).

Hvert Natura 2000-område er udpeget for at beskytte bestemte arter og/eller naturhabitattyper, der er sjældne, truede eller karakteristiske for EU-landene. Disse udgør områdets udpegningsgrundlag.

Vurderingen foretages på baggrund af eksisterende viden om Natura 2000-området.

- Natura 2000 Basisanalyse 2022-2027 for området⁴³
- MiljøGIS for Natura 2000-områder, herunder kortlægning af marine habitattyper og fuglebeskyttelsesområder.

⁴² Timmermann, K., Christensen, J., Sveegaard, S., Hansen, F., Teilmann, J., Larsen, M.M., Jepsen, N. & Hansen, J.W. Miljøtilstand og presfaktorer i Lillebælt. DTU Aqua-rapport nr. 404-2022. Institut for Akvatiske Ressourcer, Danmarks Tekniske Universitet. 52 pp., samt Petersen, J.K. (red) (2018). Menneskeskabte påvirkninger af havet: – Andre presfaktorer end næringsstoffer og klimaforandringer. DTU Aqua-rapport nr. 336-2018. Institut for Akvatiske Ressourcer, Danmarks Tekniske Universitet. https://www.aqua.dtu.dk/-/media/institutter/aqua/publikationer/forskningsrapporter_301_351/336-2018-andre-presfaktorer-end-kvaelstof-og-klimaforandringer.pdf

⁴³ Natura 2000-planer og Basisanalyser: <https://mst.dk/erhverv/rig-natur/naturindsatser/natura-2000/natura-2000-planlaegning-2022-2027/fyn>

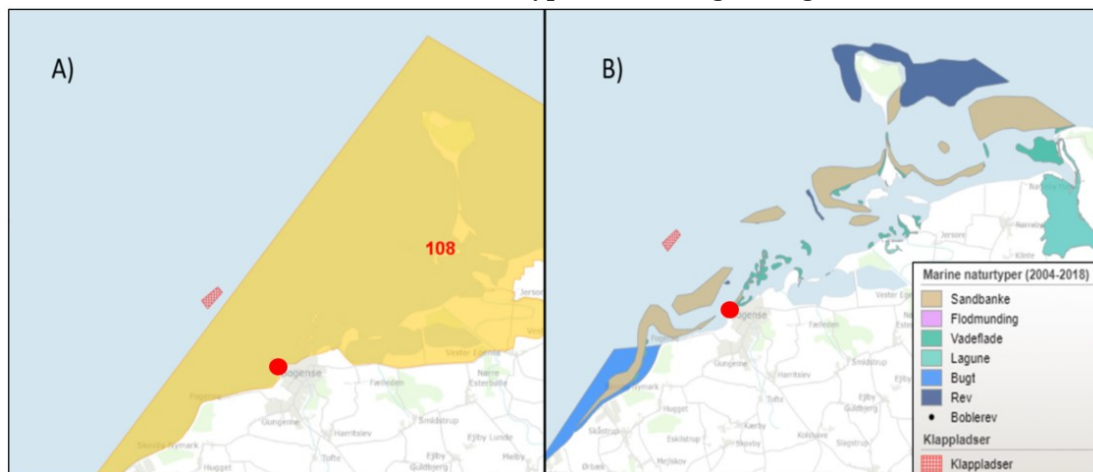
Optagningsområdet ligger indenfor og klappladsen ligger i en afstand af ca. 0,3 km øst for Natura 2000-område nr. 108 "Æbelø, havet syd for og Næra". Området indeholder habitatområde H92 og fuglebeskyttelses-område F76. Natura 2000-området er specielt udpeget for at beskytte det store lavvandede havområde, der indeholder naturtypen mudder og sandflade blottet ved ebbe.

Desuden indeholder området store strandenge, som sammen med havområdet, er væsentlige levesteder for yngle- og trækfugle⁴⁴.

Andre Natura 2000-områder vurderes at ligge i for stor afstand til optagnings- og klapaktiviteten til at påvirkes, eller indeholder ikke marine naturhabitatyper eller arter på udpegningsgrundlaget og vil dermed heller ikke påvirkes.

Habitatområde H92

Habitatområdet indeholder de marine naturtyper, som fremgår af figur 4.



Figur 4. A) placering af klapplads og optagningsområde (angivet med rødt) i forhold til Natura 2000 område 108. B) kortlagte marine naturtyper i forhold til klapplads og optagningsområde.

Der er en afstand på 2 km fra klappladsen til kortlagte habitatnaturtyper. De marine naturtyper, samt potentiel påvirkning af disse, vurderes yderligere i tabel 4.

Tabel 4. Relevante marine naturtyper og arter Natura 2000-område N108.

Naturtype eller art	Beskrivelse	Vurdering og konklusion
Bugt (1160)	Naturtypen udgør størstedelen af fjordene i de indre danske farvande. I Natura 2000-område N108 er der kortlagt 367 ha lavvandede bugter og vige, der er domineret af dyndet og siltet substrat med lav dækningsgrad af marin vegetation og epifauna bestående af strandsnegle, dværgkonk,	Klapningen af en begrænset mængde sand vurderes ikke at kunne medføre ændringer af naturtypens substratforhold eller levesteder for dyre og plantearter knyttet hertil. Dette skyldes hovedsageligt den begrænsede mængde klappmateriale med et lavt organisk indhold og afstanden til kortlagte naturtyper, der vil betyde at en evt. tilfø-

⁴⁴ Basisanalyse N108: <https://mst.dk/media/oomfooq3/n108-revideret-basisanalyse-2022-27-aebeloe.pdf>

	strandkrabber, eremitkrebs, søstjerner, sandorme, kutlinger og blåmuslinger.	sel af sedimentspild fra klapaktiviteten vil være ubetydelig for den begrænsede vegetation og epifauna registreret her.
Sandbanker (1110)	Naturtypen sandbanker er veludviklet i habitatområdet og findes især i et bælte langs nordkysten af Fyn, syd for Æbelø, hvor de dels er relateret til strømmende vand, og dels findes som revler parallelt med kysten og udgør 1.233 ha. Epifaunadækningen er lav (0-1 %) og forekomsten af makroalger og ålegræs er lav, med en dækningsgrad på 1 %. På spredte sten er der bevoksning af tang arter med høj dækningsgrad.	Klapningen af en begrænset mængde sand vurderes ikke at kunne medføre ændringer af naturtypens substratforhold eller levesteder for dyre og plantearter knyttet hertil. Dette skyldes hovedsageligt den begrænsede mængde klapmateriale med et lavt organisk indhold og afstanden til kortlagte naturtyper, der vil betyde at en evt. tilførsel af sedimentspild fra klapaktiviteten vil være ubetydelig.
Vadeflader (1140)	Den marine del af habitatområdet lige nord for Fyn er relativt lavvandet, og her findes spredte forekomster af mudder- og sandflader, der er blottet ved ebbe, især nord for Æbelø Holm, på Agernæs Flak ud for Flyvesandet og omkring Mågeøerne ud for Bogense. Det er vurderet at vaderne udgør 8-9 % af det marine areal ca. 252 ha.	Vadefladerne vurderes ikke at ville påvirkes negativt af et potentielt sedimentspild tilført fra klapningen, da naturtypen er afhængig af sedimenttilførsel via den naturlige sedimenttransport og afhængig af disse dynamiske processer, arterne her er tilpasset disse forhold og indholdet af MFS er lavt i klapmaterialet. Sedimentspild fra oprensning og klapning vurderes ikke at ville påvirke naturtypen negativt.
Rev (1170)	Havbunden omkring Æbelø er tæt bestrøet af sten bestående af 80-100 % småsten (2-10 cm) og 10-15 % større sten, hvilke er kortlagt som naturtypen stenrev, der udgør 684 ha. Her er en høj dækningsgrad af forskellige makroalger. Derudover er der kortlagt muslingebanker af blåmusling og knivmusling, som biogene rev på 14 ha. Med høj dækningsgrad af makroalger, samt høj densitet af søstjerner, strandkrabber og kutlinger.	Grundet afstanden til kortlagte rev, vurderes det usandsynligt at sedimentspild fra den begrænsede klapaktivitet i nærværende tilladelse vil kunne have en negativ effekt på naturtypen i form af direkte udskygning eller tildækning, ej heller i form af forværret eutrofieringstilstand.
Kystlaguner (1150)	Samlet udgør arealet af laguner en relativ stor andel af området, ca. 430 ha (ca. 15 %). I området findes den store kystlagune Nærrå	Naturtypen er afskåret fra direkte kontakt med havet og forventes ikke at ville modtage sediment forårsaget af spild fra klapningen.

	Strand, samt en række strandsøer. Bunden består her af sand og silt, og der findes spredte større sten.	
--	---	--

De mængder, der tillades klappet fra Bogense Havn, vil primært spredes med den indadgående strøm i bundvandet fra klappladsen imod syd/vest eller ud i Kattegat mod nord/øst. Dermed foregår sedimentspredningen hovedsageligt parallelt med Natura 2000-området, vis vestlige grænse dog er placeret tæt ved og et vist sedimentspild må formodes at tilføres habitatnaturtyperne. I situationer hvor transporten sker ind imod de beskyttede habitatområder, vil sedimentfanerne fra klappingen være fortyndede grundet det lave indhold af organisk stof og fine materiale i klappematerialet, at det kun vil forventes at bundfælde i tynde lag inde i habitatområdet, som ikke vil væsentligt vil forstyrre de dyr og planter, der lever her.

I Lillebælt udgør naturtypen Bugt et betydeligt areal, der dog ikke er kortlagt i forbindelse med basisanalysen for Natura 2000-området Lillebælt. Det vurderes dog, at den hovedsageligt består af områder med blandet bund af sand, grus og småsten, samt på dybere vand af mere silt-holdige materialer. På den bløde, siltede bund er der registreret epifauna-dækningsgrader på ca. 1 % af søstjerne, strandkrabber, blåmuslinger, kutlinger og ålekvabbe. Der er ikke registreret vegetation i noget betydeligt omfang.

Sedimentspild fra klappingen vurderes at være ubetydeligt grundet afstanden og medfølgende fortynding for disse naturområder.

Habitatarter

Den marine art, som udgør udpegningsgrundlaget for habitatområdet, er Marsvin. Hele lillebæltsområdet er af stor betydning for bæltshavsbestanden af marsvin, men bestanden er gået markant tilbage i Bæltthavet, hvor populationen er halveret fra optællinger i 2012 og 2016 til 2020 og 2022⁴⁵. Marsvin er ligeledes en bilag IV art, der er beskyttet i alle marine områder i Europa. Den potentielle trussel imod marsvin beskrives i afsnit 3.7 om bilag IV arter.

Fuglebeskyttelsesområde F76

Bestanden af fugle kan påvirkes af klappaktiviteter, hvis arbejdet bevirker, at en væsentlig del af deres fødegrundlag reduceres. Desuden kan ynglefugle forstyrres af støj og fysiske aktiviteter, der foretages tæt på deres ynglepladser. Både trækfugle og ynglefugle kan blive forstyrret i perioder, hvor de raster på vandet. For eksempel i perioder, hvor de er i fjerfældning, og derfor har svært ved at lette fra vandet. Sikring af gunstig bevaringsstatus indebærer, at arterne på lang sigt kan opretholde levedygtige bestande, og at der ikke må ske en forringelse eller reduktion af deres levesteder.

⁴⁵ Gilles, A, Authier, M, Ramirez-Martinez, NC, Araújo, H, Blanchard, A, Carlström, J, Eira, C, Dorémus, G, Fernández, Maldonado, C, Geelhoed, SCV, Kyhn, L, Laran, S, Nachtsheim, D, Panigada, S, Pigeault, R, Sequeira, M, Sveegaard, S, Taylor, NL, Owen, K, Saavedra, C, Vázquez-Bonales, JA, Unger, B, Hammond, PS (2023). Estimates of cetacean abundance in European Atlantic waters in summer 2022 from the SCANS-IV aerial and shipboard surveys. Final report published 29 September 2023. 64 pp. <https://tinyurl.com/3ynt6swa>

Som det fremgår af afsnittet om vandområdets økologiske og kemiske tilstand, vurderer Miljøstyrelsen, at optagningen og klapningen ikke vil medføre væsentlige reduktioner i områdets bundvegetation, bunddyr eller fisk.

Fuglenes fødegrundlag vurderes derfor ikke at blive reduceret på grund af klapning. Den nærmere vurdering af påvirkningen af fuglene på udpegningsgrundlaget er derfor foretaget på baggrund af den mulige fysiske forstyrrelse, arbejdet kan medføre for fuglene.

De fuglearter, der udgør udpegningsgrundlaget for de to omtalte fuglebeskyttelsesområder, fremgår af tabel 5.

Tabel 5. Beskyttede fugle i F76 øst for klappladsen. T angiver trækfugle og Y angiver ynglefugle.

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 76		
Fugle:	Sangsvane (T)	Lysbuget knortegås (T)
	Havørn (Y)	Rørhøg (Y)
	Klyde (Y)	Dværgterne (Y)
	Splitterne (Y)	Havterne (Y)
	Rødrygget tornskade (Y)	

I fuglebeskyttelsesområde nr. 76 har fuglene især stor glæde af de udstrakte områder med vadeblader, som ligger tæt på kysten langs Nordfyn, flere kilometer øst for Natura 2000-områdets vestlige afgrænsning.

Ternearterne yngler på små øer og holme i området, bl.a. er tilstanden på mågeøerne, umiddelbart øst for Bogense Havn, angivet som Høj og God.

Da oprensning og klapning vil være en meget kortvarig forstyrrelse vurderes det ikke at have betydning for ternernes yngle succes, taget anden trafik nær havnen i betragtning.

Klapningen forventes ikke negativt at påvirke Mågeøerne, da disse dannes af den naturlige sedimentvandring i det dynamiske kystområde med sedimenttyper lige som klapmaterialets.

Grundet den lokale og kortvarige påvirkning med sediment opslæmning begrænset omkring selve klappladsen, vurderes aktiviteten ikke at ville medføre negative påvirkninger på ternernes fødesøgningsmuligheder.

Da klappladsen ligger uden for Natura 2000-området, og da forstyrrelsen er lokal, kortvarig og vurderes ikke at påvirke habitatnaturtyperne benyttet af fuglene, anser Miljøstyrelsen det for usandsynligt, at arbejdet med nærværende klapning skulle udgøre en væsentlig forstyrrelse for fuglebeskyttelsesområdet.

Samlet vurdering af de mulige påvirkninger på Natura 2000-området.

Af de samme grunde, som fremgår af den ovenstående redegørelse, er det Miljøstyrelsens vurdering, at optagningen og klapningen i henhold til nærværende tilladelse, ikke vil medføre en væsentlig påvirkning på Natura 2000-områdets habitatnaturtyper, de beskyttede habitat-arter eller de fugle, der udgør udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområdet.

3.7 Vurdering i forhold til bilag IV-arter

Miljøstyrelsen vurderer, at potentielt relevante bilag IV-arter udgøres af marsvin og odder. Påvirkning af disse vurderes i sagen.⁴⁶

Alle arter af hvaler, herunder marsvin, er bilag IV-arter.

Forekommer de i nærheden af klappladsen, skal det vurderes om opgravningen og klappningen kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i arternes naturlige udbredelsesområde, jf. habitatbekendtgørelsens § 10⁴⁷.

Marsvin er den eneste regelmæssigt forekomne hvalart i området, og vurderingen i forhold til hvaler vil derfor behandle mulige påvirkning på marsvin.

Der er tre bestande af marsvin i dansk farvand, hhv. Nordsøpopulation, Bælthavspopulation og Østersøpopulation⁴⁸.

Marsvin der kan befinde sig omkring klappladsen, kan blive udsat for lydtryk, som ligger over den anbefalede tærskelværdi for adfærdsændringer. Adfærdsændringer i marsvin kan generelt rangere fra, at dyret retter opmærksomheden mod støjilden, eller midlertidigt afbryder sin igangværende adfærd, over til at dyret bevæger sig længere væk fra støjilden (undvigeadfærd), til direkte flugtheadfærd med høj svømmehastighed. Den anbefalede tærskel er sat ved det lydtryk, hvor de første inddivider begynde at udvise undvigeadfærd.⁴⁹

Bælthavspopulationen har tidligere været antaget at være stabil, men nyere populationsundersøgelser viser at der er forekommet markante fald i populationen. Denne er halveret siden opgørelserne i 2012 og 2016 til 2020 og 2022.

Den største trussel mod marsvin i de indre danske farvande er garn, hvori flere tusinde marsvin estimeres at drukne hvert år.

Populationsnedgangen formodes dog primært at skyldes nedgang i fødegrundlaget, som følge af gentagne markante iltsvindsepisoder, hovedsageligt forårsaget af næringsstofudledninger fra landbruget, samt overfiskeri og decimering af marine økosystemer med bundsløbende fiskeredskaber⁵⁰.

⁴⁶ Søgaard, B. & Asferg, T. (red.) 2007: Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV – til brug i administration og planlægning. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. – Faglig rapport fra DMU nr. 635. 226 s. <http://www.dmu.dk/Pub/FR635.pdf>

⁴⁷ BEK nr 1098 af 21/08/2023 Habitatbekendtgørelsen

⁴⁸ Aarhus Universitet, DCE, videnskabelig rapport nr. 284 (2018). Marsvins udbredelse og status for de marine habitatområder i danske farvande: <https://mst.dk/media/1131nxkd/sr284-marsvin-udbredelse-2018.pdf>

⁴⁹ Tougaard, J. 2021b. Thresholds for behavioural responses to noise in marine mammals. Background note to revision of guidelines from the Danish Energy. Aarhus University, DCE – Danish Centre for Environment and Energy, 32 pp. Technical Report No. 225 <http://dce2.au.dk/pub/TR225.pdf>

⁵⁰ Gilles, A, Authier, M, Ramirez-Martinez, NC, Araújo, H, Blanchard, A, Carlström, J, Eira, C, Dorémus, G, Fernández, Maldonado, C, Geelhoed, SCV, Kyhn, L, Laran, S, Nachtsheim, D, Panigada, S, Pigeault, R, Sequeira, M, Sveegaard, S, Taylor, NL, Owen, K, Saavedra, C, Vázquez-Bonales, JA, Unger, B, Hammond, PS (2023). Estimates of cetacean abundance in European Atlantic waters in summer 2022 from the SCANS-IV aerial and shipboard surveys. Final report published 29 September 2023. 64 pp. <https://tinyurl.com/3ynt6swa>. Hiddink et al., 2017. Global analysis of depletion and recovery of seabed biota after bottom trawling disturbance. <https://doi.org/10.1073/pnas.1618858114>. McLaverty et al., 2023. European coastal monitoring programmes may fail to identify impacts on benthic macrofauna caused by bottom trawling. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.117510>, og Petersen, J.K. (red) (2018). Menneskeskabte påvirkninger af havet:– Andre presfaktorer end næringsstoffer og

Odderen er opført på bilag IV og forekommer ved vandløb og søer i store dele af Jylland. Vejleå-området nær indre Vejle Fjord, er angivet som et vigtigt område for odderen i Danmark.

Odderen lever i tilknytning til vandområder, og findes i såvel stillestående som i rindende vand. Arten kan findes i både saltvand og ferskvand, og foretrækker især uforstyrrede vandløb, søer, moser og fjordområder, med gode skjulesteder i form af tæt vegetation. Odderens udbredelse er øget markant over de ca. 15 år den er overvåget i NOVANA-programmet, men er ikke registreret eller på udpegningsgrundlag for N108.

Odderen er især aktiv i perioden fra skumring til solopgang. Om dagen opholder den sig i en hule i brinken eller potentielt under buske, træer eller andet, der kan give ly. Odderen er en eminent svømmer og jager i vandet. Den lever især af fisk i størrelsesordenen 10-15 cm, såsom aborrer, ål, skaller, laks, ørreder, hundestejler, karper og ålekvabber. Derudover spiser den også frøer, skaldyr, krebsdyr, samt enkelte fugle og små pattedyr. Små byttedyr spiser den liggende i vandet, mens de større hives med op på land. Odderen benytter især følesans og lugtesans under fouragering i mørke og vand med lav sigtbarhed, og er dermed mindre følsom overfor øget turbiditet. Odderen undgår områder med forstyrrelser, men er ikke særligt følsom over for støj. Der er foretaget enkelte registreringer af Odder, både i selve Bogen Havn og fra det nærtliggende Gyldensteen Strand Vildtreservat.⁵¹

Der skal tages hensyn til odderen i forbindelse med aktiviteter, der kan påvirke vandløb, søer og fjordsystemer. Det vurderes ikke at klapningen vil have negative konsekvenser for odderen, da aktiviteten er kortvarig, foregår i et område med høj sejlsaktivitet, langt fra kysten og ikke foregår om natten hvor odderen er aktiv.

Endvidere, er sedimentfaner fra klapning af denne størrelse meget lokale, og havpattedyr lever i områder med lav sigtbarhed og er tilpasset dette. Dermed er nedsat sigtbarhed, som følge af klapning, ikke forventet til at medføre en generelt negativ påvirkning på havpattedyr.

Støjgener i forbindelse med klapning er ikke så kraftige, at de påvirker hørelsen hos fisk og pattedyr. Derfor vil støj i forbindelse med klapaktiviteter kun medføre kortvarige forstyrrelser for dyrene⁵².

Da projektet tidsmæssigt er meget begrænset, og da klapningen ikke vurderes at medføre langvarige forandringer på havbunden, vil både fisk og pattedyr hurtigt kunne genoptage deres færden i området efter endt klapning.

klimaforandringer. DTU Aqua-rapport nr. 336-2018. Institut for Akvatiske Ressourcer, Danmarks Tekniske Universitet. https://www.aqua.dtu.dk/-/media/institutter/aqua/publikationer/forskningsrapporter/301_351/336-2018-andre-presfaktorer-end-kvaelstof-og-klimaforandringer.pdf

⁵¹ Arter. Beskrivelse af Odder (*Lutra lutra*): <https://arter.dk/taxa/taxon/details/ob58ddf8-f785-ea11-aa77-501ac539d1ea>

⁵² Menneskeskabte påvirkninger af havet- andre presfaktorer end kvælstof og klimaforandringer. DTU Aqua-rapport nr. 336-2018

Hverken marsvin, odder eller de fisk, som udgør deres fødegrundlag vurderes at blive påvirket i et sådant omfang, at fødeudbuddet for marsvin forringes, idet de blot midlertidigt vil flytte sig fra sedimentfanerne i den korte tid, hvor arbejdet pågår. Miljøstyrelsen vurderer derfor, at oprensning og klapning i henhold til denne tilladelse, ikke vil have en væsentlig negativ betydning for bilag IV-arter.

3.8 Vurdering i forhold til Havstrategidirektivet

Miljøstyrelsen skal jf. Havstrategilovens⁵³ § 18 sikre, at klapningen ikke medfører påvirkninger, som vil være uforenelige med opnåelse af de miljømål og indsatsprogrammer, der fastsættes efter lovens §§ 12 og 13. Forpligtelsen til ikke at meddele tilladelse i strid med miljømål og indsats er indtræder i takt med, at de enkelte dele af havstrategierne fastlægges endeligt.

Det danske havterritorium er opdelt i to havområder, henholdsvis Nordsøen, herunder Kattegat, og Østersøen. Havmiljølovens målsætninger implementeres gennem udarbejdelse af havstrategier for hver af havområderne, jf. havstrategilovens § 4, stk. 1.

Særlige havstrategiområder

Miljøministeriet har udpeget nogle særligt beskyttede havstrategiområder, der er omfattet af en særlig streng beskyttelse i forhold til menneskelige aktiviteter, herunder klapning. Klapning er forbudt i havstrategiområderne. Miljøstyrelsen vurderer, grundet afstanden på mere end 50 km, at klapning, jf. denne tilladelse, ikke vil påvirke havstrategiområderne.

I første del af Danmarks Havstrategi II⁵⁴ fastlægges en definition på ”god miljøtilstand”, den aktuelle miljøtilstand i de danske havområder (basisanalyse) samt 68 konkrete miljømål til sikring af opnåelse af en god miljøtilstand.

I Danmarks Havstrategi II defineres, hvad der forstås ved god miljøtilstand for 11 såkaldte deskriptorer. Deskriptorerne udgør forskellige kategorier af forhold, der beskriver miljø- og naturtilstanden samt påvirkningen fra menneskelige aktiviteter. Identificeringen af de 11 deskriptorer og beskrivelserne af god miljøtilstand, er fastlagt i overensstemmelse med havstrategilovens bilag 2. Deskriptorerne omfatter: 1) Biodiversitet, 2) Ikke hjemmehørende arter, 3) Erhvervsmæssigt udnyttede fisk, 4) Havets fødenet, 5) Eutrofiering, 6) Havbunden, 7) Hydrografiske ændringer, 8) Forurenende stoffer, 9) Forurenende stoffer i fisk og skaldyr til konsum, 10) Marint affald og 11) Undervandsstøj.

For hver deskriptor fastlægger havstrategien en række miljømål med tilhørende indikatorer. En indikator er et parameter, som anvendes til at vurdere om miljømålet er opfyldt. Miljømålene er bindende, og skal derfor iagttages i forbindelse med meddelelse af tilladelse til klapning, dog således, at hvis de miljømæssige aspekter er omfattet af miljømål fastsat i en henhold til en vandplan eller Natura 2000-plan, erstatter et sådant miljømål de målsætninger, som er fastsat efter havstrategien, jf. havstrategiloven § 2, stk. 2.⁵⁵

⁵³ Lovbekendtgørelse 25/11/2019 nr. 1161 om havstrategi.

⁵⁴ Danmarks Havstrategi II, første del - god miljøtilstand, basisanalyse og miljømål.

⁵⁵ Danmarks Havstrategi II, første del - god miljøtilstand, basisanalyse og miljømål side 24-25.

Nogle af deskriptorerne angår miljømål, som ikke anses for at være relevante at vurdere i forhold til klapning. Dette gælder for de deskriptorer som er angivet i tabel 6.

Tabel 6. Deskriptorer, som ikke anses for at være relevante i forhold til klapning.

Deskriptor	Miljømål	Bemærkninger
1 Biodiversitet	Formålet med deskriptor 1 er at sikre, at biodiversiteten opretholdes. Da der endnu ikke er fastlagt tærskelværdier for god miljøtilstand for pelagiske habitater og fisk, der ikke udnyttes erhvervsmæssigt, indgår disse forhold ikke i vurderingen.	Der er endnu ikke fastsat kriterier for, hvordan dette skal måles. Det skal dog bemærkes, at der for fugle og marine havpattedyr er fastsat delmål, som svarer til beskyttelsen, herunder gunstig bevaringsstatus, jf. målsætninger i medfør af fuglebeskyttelses- og habitatdirektiverne. Påvirkningen på disse delmål omfattes således af vurderingen af påvirkningen på Natura 2000-områder og bilag IV-arter.
2 Ikke-hjemmehørende arter	Havstrategiens miljømål for ikke-hjemmehørende arter, fokuserer på at begrænse tilkomst af nye ikke-hjemmehørende arter og at begrænse de negative effekter fra invasive arter.	Da klapning ikke indebærer introduktion af ikke-hjemmehørende arter, vurderes miljømålet ikke at blive påvirket af klapning af havsediment, der stammer fra lokalområdet.
4 Havets fødenet	Havstrategiens miljømål for havets fødenet, omhandler sikring af fornøden viden for fremadrettet at kunne fastsætte tærskelværdier for fødenettets tilstand. Samspillet mellem de forskellige arter i et fødenet er komplekst og i konstant variation, og det er med det nuværende vidensgrundlag vanskeligt at identificere mål, der skal sikre opnåelsen af god miljøtilstand.	Der er endnu ikke fastsat kriterier for, hvordan dette skal måles. Dog vurderer Miljøstyrelsen, at optagningen og klapningen ikke permanent vil ændre på havets fødenet i påvirkede vandområde.
10 Marint affald	Havstrategiens miljømål for marint affald handler bl.a. om, at mængden af marint affald skal reduceres væsentligt, og at tab af fiskeredskaber skal forebygges.	Eventuelt affald skal frasorteres inden havbundsmaterialet klappes, og vurderes derfor ikke at bidrage til øget tilførsel af marint affald i havmiljøet. Genplaceret havbundsmateriale kategoriseres ikke som affald jf. Klapbekendtgørelsen.

De relevante deskriptorer for denne afgørelse er angivet i tabel 7. I denne klaptilladelse er påvirkningen af miljømålene i havstrategien for disse deskriptorer vurderet således:

Tabel 7. Deskriptorer, som anses for at være relevante i forbindelse med klapning.

Deskriptor	Miljømål	Vurdering
3 Erhvervsmæssig fiskeri.	Havstrategiens miljømål for erhvervsmæssigt udnyttede fiskebestande er fastsat med reference til den fælles fiskeripolitik, som fastslår, at fangstniveauer og fiskebestandes reproduktion skal være bæredygtig.	Hensyn til fiskeriforhold varetages i klaptilladelser gennem en vurdering af påvirkningen af fiskeriinteresserne i lokalområdet. Dette sker gennem høring af Fiskeristyrelsen. I den aktuelle sag har Miljøstyrelsen modtaget bemærkninger fra Fiskeristyrelsen på vegne af FSK-PO og Bælternes Fiskeriforening. Fiskeøkologien behandles også i afsnit 3.9.

		Potentiel påvirkning af det erhvervs-mæssige fiskeri behandles i afsnit 3.10. Det vurderes at den pågældende klapning ikke vil have en væsentlig påvirkning på fiskepopulationer eller økonomisk påvirkning på fiskeriet.
5 Eutrofiering	Havstrategiens miljømål for eutrofiering er bl.a., at den danske andel af tilførsler af kvælstof og fosfor for Østersøen, skal følge de maksimalt acceptable tilførsler, som er blevet fastsat i HELCOM (de såkaldte HELCOM-lofter). Dette sikrer, at der på sigt kan opnås god miljøtilstand for eutrofiering. For Nordsøen er der endnu ikke fastsat tærskelværdier for næringsstoffer.	Eutrofieringseffekter af klapningen behandles i vurderingen af påvirkninger i henhold til vandområdeplaner under afsnit 3.5, om kvalitetselementet klorofyl. Miljøstyrelsen vurderer, at klapningen ikke vil have en effekt på næringsstof- og ilttilstanden på vandområdeniveau og at helt lokale negative påvirkninger minimeres via sæsonvilkår om ikke, at klappe i vækstsæsonen, se vilkår A.
6 Havbundens integritet	Havstrategiens miljømål for havbundens integritet omhandler bl.a. beskyttede områder, samt opbygning af viden og bidrag til fastsættelse af tærskelværdier for tab og forstyrrelse.	Klapning anses som værende en fysisk forstyrrelse. Ved aktiviteter, der medfører en forstyrrelse af havbunden, kan ændringen genoprettes, hvis aktiviteten ophører. Dette er tilfældet ved klapning, hvor de arter, som lever på klappladsen vil kunne genindvandre efter klapningen er ophørt. Den forstyrrelse af havbunden, som den ansøgte klapning medfører, vil være afgrænset til klappladsen. Klapningen vil medføre en dybdeforringelse på under 3 cm, hvis materialet fordeles ligeligt over pladsen og intet materiale forlader pladsen, som følge af strømpåvirkningen. Klapningen forventes ikke at medføre ændringer i bundens substrattyper. Da forstyrrelsen derfor er meget lokal og midlertidig vurderes den ikke at være af betydning for, at målet om god miljøtilstand opnås.
7 Hydrografiske ændringer	Havstrategiens miljømål for hydrografiske ændringer angiver, at konkrete projekter alene skal have lokale virkninger og i øvrigt udformes under hensyn til miljøet.	Beskrives i afsnit 3.10 om kumulerede effekter. Den beskudte dybdeforringelse af havbunden på selve klappladsen vurderes ikke at ændre områdets hydrografi.
8 Forurenende stoffer	Havstrategiens miljømål for forurenende stoffer skal bl.a. sikre, at de grænseværdier, der er fastsat, overholdes.	Kravene til god kemisk tilstand er vurderet i afsnit 3.3 og 3.5 om vurdering af forureningsgrad og vandområdeplaner. Miljøstyrelsen vurderer her, at klapningen ikke yderligere vil forringe vandområdets kemiske tilstand, medføre væsentlige koncentrationsstigninger af klaprelevante MFS eller hindre opfyldelse af miljømål.
9 Forurenende stoffer i fisk og skaldyr	Havstrategiens miljømål for forurenende stoffer i fisk og skaldyr til konsum handler bl.a. om, at udledningen af forurenende stoffer ikke må lede til overskridelser af gældende grænseværdier.	Områdets kemiske tilstand indikerer ikke, at fisk og skaldyr vil blive påvirket af MFS. Kravene til god kemisk tilstand er vurderet i afsnit 3.3 og 3.5. Klapningen medfører ikke yderligere forringelse af kemisk tilstand eller væsentlig koncentrationsstigning i sedimentmatricen og da der antages overførbart beskyttelsesniveau mellem miljøkvalitetskrav i

		forskellige matricer, vurderes klapningen ikke at lede til overskridelse af gældende grænseværdier i biotamatricen.
11 Undervandsstøj	Havstrategiens miljømål for undervandsstøj handler bl.a. om, at skadelige virkninger af impulsstøj for dyr skal undgås. For lavfrekvent støj er der mål om fastsættelse af tærskelværdier og opbygning af viden.	Impulsstøj som følge af klapning vurderes ikke at være et problem for dyr i havet. Der er endnu ikke fastsat tærskelværdier for lavfrekvent støj. Der er foretaget en vurdering af støjpåvirkningen på bilag IV-arter herunder marine havpattedyr i afsnit 3.7.

Samlet vurdering i forhold til havstrategi

Miljøstyrelsen vurderer, at klapningen ikke vil medføre påvirkninger, som vil være uforenelige med opnåelse af havstrategiens miljømål.

3.9 Vurdering af påvirkning på fisk, fiskeyngel og skaldyr

Gennemgang af fiskeøkologiske overvejelser i forhold til oprensning i Bogense Havn og klapning på klappads K_094_01, Nordlige Lillebælt. Klappads K_094_01 er beliggende i et område med dybder på ca. 12 m, der dækker store dele af det nordlige Lillebælt. Modelleringer af havbundens sedimentsammensætning indikerer at bunden hovedsageligt udgøres af sand, men med nærliggende partier af dyndet sand og silt, samt moræneaflejringer og ler⁵⁶.

Voksne fisk antages ikke at påvirkes af klapning, da de kan flytte sig fra det påvirkede område, medmindre vigtige leve- og fourageringssteder ødelægges eller gydningen forstyrres af klapaktiviteten. Fiskeæg og yngel er derimod sårbare over for forøgede sedimentkoncentrationer, da finkornet sediment klistres til fiskeæggene og kan tilstoppe gællerne på fiskelarver. Hvis ikke vanddynamikken kan ryste de klæbende sedimentpartikler af de pelagiske fiskeæg, kan disse synke til ugunstige vandlag eller i værste fald komme i bundkontakt, hvilket kan bevirke til at æggene går til. Nogle fiskelarver, heriblandt sildelarver, udviser øget dødelighed når de opholder sig i meget høje koncentrationer af opslæmmet sediment, hvilket kun findes umiddelbart lige efter klapningen på klappadsen⁵⁷.

På baggrund af data, som indsamles fra internationale havundersøgelsesskibe er det muligt at modellere områder i de danske farvande, som er brugt til gydning af en række vigtige kommercielle arter.

Modelleringer af forventede habitater for en række kommercielt interessante fiskearter, viser at det nordlige Lillebælt ikke udgør et egnet habitat for voksne torsk, rødspætte, almindelig tunge, skrubbe eller sild, men at området er egnet for opvækst af juvenile torsk, rødspætte og skrubbe henover sensommer, efterår og tidlig vinter⁵⁸. Bundklæbende æg er særligt sårbare over for tildækning og ændring af ilt- og bundforhold, dog er der kun en begrænset gruppe bundgydende af saltvandsfisk i de indre danske farvande. Sessile organismer, som muslinger, der ikke kan flytte

⁵⁶ GEUS havbundssedimentkort: <https://data.geus.dk/geusmap/?mapname=marta#baslay=base-MapDa&optlay=&extent=529189.3852633687,6147384.693220884,599780.2504770048,6181775.11473522&layers=havbundssediment>

⁵⁷ Effects of suspended sediments on cod egg and larvae and on the behaviour of adult herring and cod Westerberg et al 1996

⁵⁸ Essential fish habitats for commercially important marine species in the inner danish waters, DTU Aqua Report no. 338-2019.

sig er ligeledes sårbar over for tildækning med sediment fra klapning. Klappladsen udgør dog kun et lille areal og et evt. tab af skaldyr forårsaget af klapningen, vil hurtigt kunne genkoloniseres fra omkringliggende arealer med lignende bund.

Det nordlige Lillebælt er ikke et kendt gydeområde for torsken, der foretrækker dybere vand, dog er juvenile torsk fanget syd for Fænø i Lillebælt, der dog ligger langt fra Bogense Havn og klappladsen. Silden gyder på 1-20 meters dybde ved fastklæbning af æggene på marin vegetation, samt grovere sand og gruset substrat, der ikke er at finde på klappladsen. Der er kendte forårs gydepladser for sild i det nordlige Lillebælt og mod nord langs den jyske østkyst, samt syd for gennem Lillebælt og langs den fynske kyst til Helnæs. Disse dog beliggende i flere km's afstand fra klappladsen. Brislingen har ikke gydeområder, men udbredte opvækstområder i Bælthavet og ind i Smålandsfarvandet og Østersøen. Fladfiskearterne rødspætte, skrubbe, almindelig tunge og ising gyder i store dele af Kattegat, typisk på 20-50 m. Der er ikke kendte gydeområder for Rødspætte og Almindelig tunge i det nordlige Lillebælt, men området og den fynske nordkyst udgør opvækstområde for Rødspætte, Skrubbe, Ising og Almindelig tunge. Det er sandsynligt at de pelagiske æg og larver vil føres med strømmen fra Kattegat og findes i det nordlige Lillebælt, og den sandede bund ved K_094_01 er et potentielt opvækstområde for disse fladfiskearter⁵⁹. Dog udgør klappladsen kun et meget begrænset areal af denne substrattypen i vandområde 224.

Opgørelser over fangsten med kystnære fiskeredskaber i form af garn og ruser i Lillebælt, støtter modelleringernes indikation af den fiskeøkologiske betydning af Det nordlige Lillebælt. Her udgøres 90% af fangsten med garn af skrubbe, Ising og Rødspætte, mens der er fanget mindre andele af torsk. Ålekvalbe, ål og torsk udgør de største andele af rusefangsten og der er i alt registreret 26 forskellige fiskearter, fanget i garn og ruser⁶⁰.

Opgørelser over erhvervsfiskeri med bundslæbende redskaber i det nordlige Lillebælt viser, at der i ydre Vejle Fjord og ud fra Båring Strand, foretages intensivt fiskeri med muslingeskrabere over store arealer, mens der kun foregår begrænset andet erhvervsfiskeri med bundslæbende redskaber⁶¹.

Kun et meget begrænset område af det nordlige Lillebælt vil direkte påvirkes af klapningen, og det vurderes ikke at unikke levesteder vil gøres utilgængelige for de voksne individer af fiskebestanden. Endvidere vurderes det at klappladsen ikke er et oplagt gydeområde for arterne redegjort for herover, da de vil vælge bund med grovere substrat eller større dybde. Nærværende tilladelse vurderes dermed ikke at påvirke fiskepopulationer negativt eller kunne foranledige negative konsekvenser for fiskeriet.

3.10 Vurdering af klappladsen og kumulerede effekter

På K_094_01 er der ingen klaptilladelser, men Bogense Havn har haft én tilladelse hertil som udløb marts 2024 og som ansøgte tilladelse erstatter, se tabel 8.

Tabel 8. Klaptilladelser til klapplads K_094_01 i form af én nyligt udløbet tilladelse.

Tilladelseshaver	Sags nr.	udløbsdato	Klapmængde (m ³)
Bogense Havn	2019-4893	29-03-2024	6.000

⁵⁹ Fiskebestandenes struktur. Fagligt baggrundsnotat til den danske implementering af EU's havstrategi-direktiv, DTU (2012)

⁶⁰ Registrering af fangster med standardredskaber i de danske kystområder. Nøglefiskerirapport for 2017-2019, DTU Aqua-rapport 375-2020

⁶¹ Fodastrykket for dansk fiskeri med bundslæbende redskaber: <https://ono.dtuaqua.dk/DDFAM/>

Der er dermed ikke udsigt til kumuleret effekt fra andre klaptilladelser på samme klapplads gennem den 5 årige tilladelsesperiode.

Der vurderes stadig at være rigelig kapacitet og ingen umiddelbar risiko for dybdeforringelse på størstedelen af klappladsen.

I forhold til kumulerede effekter fra andre klappladser er der i vandområde 224 også klapplads K_164_01, hvor der er en enkelt gældende klaptilladelse på 2.500 m³. Dermed er den potentielle kumulerede effekt fra klapninger i vandområdet meget begrænset.

Hvis der ikke tillades klapning på K_094_01, vil det indebære at klappladsen skulle flyttes meget længere væk fra optagningsområdet med det resultat, at et nyt havbundsareal forstyrres, og de økonomiske og CO₂-mæssige udgifter til sejlads forøges. Miljøstyrelsen vurderer derfor, at der ved klapning på den aktuelle klapplads opnås bedst mulig proportionalitet imellem miljøhensyn og klimapåvirkning.

I det nordlige Lillebælt på grænsen til vandområde 224 er der udpeget 3 fællesområder til råstofindvinding. Disse har generelt ikke været anvendt i stor stil, men i foråret 2024 er der fra fællesområde 542-VA indvundet ca. 1.000.000 m³ havbundsmateriale, svarende til mere end 45% af områdets restmængde, til brug i havneudvidelser i Fredericia Kommune⁶². Tilladelserne til råstofindvinding i fællesområderne udløber i december 2025⁶³. Råstofindvindingen vil medføre påvirkning på havbundsarealet, hvor der indvindes, og der vil ophvirvles sediment, med påvirkning af turbiditet, frigivelse af næringsstoffer og MFS⁶⁴. Der kan forventes et vis overlap mellem råstofindvinding og nærværende klapning, der kan medføre kumulerede effekter på vandområdet og havbundens økosystem.

I Lillebæltsregionen er der et omfattende fiskeri med bundsløbende redskaber, som inkluderer både trawlfiskeri og muslingeskrab, hvilket udgør en markant belastning og sammen med udledninger af næringsstoffer fra landbrugssektoren, udgør den største presfaktor på havmiljøet i vandområde 224 og havmiljøet generelt. Fiskeri med bundsløbende redskaber påvirker havbunden og dermed havbundens levesteder og de organismer, som lever i og på havbunden. Bundfauna, samt makroalger og ålegræs kan blive fjernet eller beskadiget ved den direkte fysiske kontakt med redskabet og havbundens struktur kan ændres. Indirekte effekter af bundskrabende redskaber, inkluderer ændringer i de biokemiske processer forårsaget af ændringer i sedimentets struktur og organismernes ventilerende af sedimentet. Udover den fysiske effekt på havbunden vil fiskeri med bundsløbende redskaber potentielt have direkte og indirekte effekter på frigivelse af sediment-

⁶² Ansøgning om tilladelse til projekt for udvidelse af Fredericia. SWECO. PROJEKTNUMMER 23.1000.56 OG 23.1000.57 REV. 28-03-2022

⁶³ MARIS – Det Marine Råstofindberetningssystem: <https://raastofindvinding.dk/residuals/6bd97873-c6ae-4255-87c0-ac4119ec0c2c>

⁶⁴ Timmermann, K., Christensen, J., Devantier, C.B., Lønborg, C., Markager, S., Erichsen, A. & Flindt, M. (2024) Frigivelse af næringsstoffer pga. fysisk forstyrrelse og suspension af havbundssedimenter. Et litteraturstudie med fokus på danske farvande. DTU Aqua-rapport nr. 450-2024. Institut for Akvatiske Ressourcer, Danmarks Tekniske Universitet. <https://mst.dk/media/zd5f41ye/rapport-frigivelse-af-naeringsstofferpdf-wt.pdf>

bundne næringsstoffer og MFS, og dermed negativt påvirke andre dele af fødenettet og iltforhold, inkl. ålegræs, hvor trofiske kaskade-effekter bl.a. kan øge begroningen med epifytiske opportunistiske alger på ålegræs⁶⁵. Denne påvirkning kan muligvis forværres af ekstra presfaktorer⁶⁶, som klapning, en medvirkende årsag til at klapning i nærværende afgørelse ikke tillades i den primære vækstsæson, se Vilkår A.

Som beskrevet i afsnit 3.9 viser opgørelser over erhvervsfiskeri med bundsløbende redskaber i det nordlige Lillebælt, at der i ydre Vejle Fjord og ud fra Båring Strand i 2015-2020 foretages intensivt fiskeri med muslingeskrabere over en meget stor andel af vandområde 224⁶⁷.

Fiskeriet med bundsløbende redskaber er dermed en betydelig presfaktor for det marine økosystems biodiversitet og næringsstofbalance. Effekterne er særligt voldsomme fra muslingeskrab. Her decimeres det filtrerende bundfaunasamfund og disses gavnlige økosystemtjenester, i form af næringsstofoptag, reduceret klorofyllindhold og dermed forbedret sigtdybde og forhold for marin vegetation, fjernes. Det er fundet, at skrab fra muslingefiskeri gennemsnitligt øgede sedimentkoncentrationen med 0.62-1.79 mg/L i sedimentfaner, som spredes mere end 0,5 km, og at kvælstof- og fosforfrigivelsen, forårsaget af muslingeskrab i Limfjorden, var markant og i samme størrelsesorden som tilførslen fra land og punktkilder⁶⁸. Fiskeriets store omfordeling og ophvirvling af sedimentoverfladen bevirker, som ovenfor nævnt, øget frigivelse og biotilgængelighed af antropogene MFS⁶⁹. Til sammenligning vurderes påvirkningen med næringsstoffer og MFS fra nærværende klaptilladelse meget begrænset, grundet den lille klappmængde sediment med lavt indhold af MFS og organisk stof.

Tilførsel af kvælstof og fosfor, samt pesticider og andre MFS til indre fjordsystemer, er domineret af tilførslen fra land, især fra landbrugsaktiviteter og i mindre

⁶⁵ Timmermann, K., Christensen, J., Sveegaard, S., Hansen, F., Teilmann, J., Larsen, M.M., Jepsen, N. & Hansen, J.W. Miljøtilstand og presfaktorer i Lillebælt. DTU Aqua-rapport nr. 404-2022. Institut for Akvatiske Ressourcer, Danmarks Tekniske Universitet. 52 pp. Og Hiddink et al., 2017. Global analysis of depletion and recovery of seabed biota after bottom trawling disturbance.

<https://doi.org/10.1073/pnas.1618858114>, samt McLaverty et al., 2023. European coastal monitoring programmes may fail to identify impacts on benthic macrofauna caused by bottom trawling. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.117510>

⁶⁶ Petersen, J.K. (red) (2018). Menneskeskabte påvirkninger af havet:– Andre presfaktorer end næringsstoffer og klimaforandringer. DTU Aqua-rapport nr. 336-2018. Institut for Akvatiske Ressourcer, Danmarks Tekniske Universitet. https://www.aqua.dtu.dk/-/media/institutter/aqua/publikationer/forskningsrapporter_301_351/336-2018-andre-presfaktorer-end-kvaelstof-og-klimaforandringer.pdf

⁶⁷ Fodaaftrykket for dansk fiskeri med bundsløbende redskaber: <https://ono.dtuqua.dk/DDFAM/>

⁶⁸ Pastor A, Larsen J, Mohn C, Saurel C, Petersen JK, Maar M (2020) Sediment Transport Model Quantifies Plume Length and Light Conditions From Mussel Dredging. *Frontiers in Marine Science*. Vol 7/576530. DOI 10.3389/fmars.2020.576530, samt Riemann, B. and Hoffmann, E. (1991). Ecological consequences of dredging and bottom trawling in the Limfjord, Denmark. *Marine Ecology Progress Series*, 69, 171–178. og Holmer, M., Ahrensberg, N., & Jørgensen, N. P. (2003). Impacts of mussel dredging on sediment phosphorus dynamics in a eutrophic Danish fjord. *Chemistry and Ecology*, 19(5), 343–361.

⁶⁹ Bradshaw C, Jakobsson M, Brüchert V, Bonaglia S, Mörtz C-M, Muchowski J, Stranne C and Sköld M (2021) Physical Disturbance by Bottom Trawling Suspends Particulate Matter and Alters Biogeochemical Processes on and Near the Seafloor. *Front. Mar. Sci.* 8:683331. doi: 10.3389/fmars.2021.683331

grad fra punktkilder, i form af spildevandsudledninger og overløb⁷⁰. I det nordlige Lillebælt er muslingefiskeriet en betydelig presfaktor for det marine økosystem, mens råstofindvinding også kan forventes at have en vis påvirkning. Til sammenligning udgør nærværende tilladelse til genplacering af havbundsmateriale en langt mindre væsentlig presfaktor på havmiljøet.

Klapplads, K_094_01, ligger i et område, hvor der godt kan forekomme lave iltkoncentrationer i sensommeren. Derfor har Miljøstyrelsen stillet vilkår om, at der i den aktuelle sag, ikke må klappes i den primære vækstsæson, idet, der i denne periode er risiko for, at forværre den i forvejen lave iltkoncentration i bundvandet. Med dette vilkår vurderer Miljøstyrelsen, at effekterne på miljøet, som følge af klappning, ikke vil medføre væsentlige påvirkninger af områdets miljøtilstand.

3.11 Vurdering af høringssvar og øvrige interesser

1) FSK-PO mener at der skal findes anden brug af havbundsmaterialet.

Som det fremgår af afsnit 3.1 har ansøger ikke fundet egnede nyttiggørelsesmuligheder grundet materialet mængde og geotekniske egenskaber. Der er ikke i høringsprocessen meddelt forslag til projekter med mulighed for at aftage materialet til nyttiggørelsesformål. FSK-PO foreslår ikke selv potentielle nyttiggørelsesmuligheder for materialet. Miljøstyrelsens muligheder for at stille krav om nyttiggørelse af havbundsmateriale, som skal genplaceres, er begrænset, da der i dag mangler hjemmel i havmiljøloven og klapbekendtgørelsen. Miljøstyrelsen bemærker at sedimentvandring og ophobning af sediment er en naturlig proces i dynamiske havmiljøer og at sedimentet indgår som et vigtigt element i økosystemet, både som kulstofpulje og i havets fødenet⁷¹. Det er dermed en farlig antagelse at miljøkonsekvenserne er mindre ved at tage oprensningsmateriale på land, fremfor at videreføre det i den naturlige sedimentvandring, når der er behov for vedligehold og udbygning af marin infrastruktur nødvendig af socioøkonomiske årsager.

2) FSK-PO synes at det er et brud på vandrammedirektivets "ikke forringelsesprincip" at tilføre antracen, cadmium og nonylphenoler til vandområde 224, da disse kvalitetselementer er i ikke god kemisk tilstand.

Som det fremgår af afsnit 3.3 og 3.5 foretager Miljøstyrelsen en konkret vurdering af forureningsgrad og beregning af koncentrationsændringerne af klaprelevante MFS, som tilladte oprensning og klappning vil kunne medføre. Miljøstyrelsen tolker her forringelse af kemisk tilstand, som en beregnet koncentrationsforøgelse, ud over hvad der konservativt kan formodes at skyldes analyseusikkerheder i anvendte metoder. Det bemærkes at genplacering af havbundsmateriale ikke er at ligestille med "Udledninger", som afgørelser og udtalelser FSK-PO henviser til

⁷⁰ Hansen J.W. & Høgslund S. (red.) 2023. Marine områder 2021. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 220 s. - Videnskabelig rapport fra DCE nr. 529. <http://dce2.au.dk/pub/SR529.pdf>.

⁷¹ BUND – Fact check mud matters: climate treasure, seafloor, 2023: https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/meere/fact-check-mud-matters-climate-treasure-seafloor-ocean-sea-bund-2023.pdf

omhandler. Ved en udledning tilføres vandområdet MFS fra eksempelvis spildevand⁷². I forbindelse med klapning genplaceres MFS, der allerede er tilført vandområderne og som er reguleret tidligere i forureningskæden, eksempelvis via spildevandsudledningstilladelser eller reguleringer af brug af bundmaling. Sedimentophvirvling fra genplaceringen ændrer dermed ikke på mængden af MFS i vandmiljøet, men kan flytte MFS, i dette tilfælde inden for et vandområde og påvirke biotilgængeligheden af ellers sedimentbunden MFS, på samme måde som fiskeri med bundsløbende redskaber⁷³.

I vandområde 224 er cadmium i ikke-god tilstand i biota matricen, men den aktuelle koncentration i sedimentmatricen overskrider ikke SKK og cadmium er i god tilstand i sedimentmatricen. Da MFS i klapmaterialet er sedimentbundet og da det ikke er muligt at beregne koncentrationsændringer i andre matricer, som følge af ændringer i sedimentkoncentrationen, foretages alle beregninger på sedimentmatricen. Cadmiumkoncentrationen er lavere i klapmaterialet og klapningen vil dermed teknisk set medføre et beregnet koncentrationsfald og forbedring af tilstanden for cadmium i sedimentet i vandområde 224. Som beskrevet i afsnit 3.3 er nonylphenoler ikke generelt klaprelevante MFS, da der ikke er kilder til stofgruppen i havne. Sedimentanalyserne viser at der ikke er målt koncentrationer over detektionsgrænsen i klapmaterialet og selv ved at antage indholdet lig med detektionsgrænsen er denne koncentration væsentligt lavere end SKK for nonylphenoler i vandområdet. Hvis der er et indhold af nonylphenoler i sedimentet stammer det fra vandområdet selv, ikke fra havnen, og genplacering vil ikke forringe tilstanden for nonylphenol på vandområdeniveau. For vandområde 224, er det eneste klaprelevante MFS med overskridelse af miljøkvalitetskrav i sedimentmatricen efter tilstandsvurderingen antracen, se tabel 2, med en koncentration på 0,0161 mg/kg TS, der overskrider SKK anvendt under tilstandsvurderingen⁷⁴ på 0,0048 mg/kg TS. Det bemærkes hertil at den naturlige baggrundskoncentration (OSPARs BC-værdi) er på 0,006 mg/kg TS og at sedimentkvalitetskriteriet i det nye opdaterede danske datablad for antracen er ændret til 0,024 mg/kg TS ved et indhold på 5% organisk indhold⁷⁵. Koncentrationen af antracen i vandområde 224 er dermed lavere end det opdaterede sedimentkvalitetskriterie. Derudover overskrider antracen heller ikke MKK for antracen i biotamatricen. Antracenkoncentrationen i klapmaterialet er også lavere end den aktuelle koncentration i vandområdet og vil dermed fortyndes ved klapningen, der vil forbedre tilstanden for antracen i sedimentmatricen.

⁷² Miljøfremmede stoffer – Miljøstyrelsen: <https://mst.dk/erhverv/rent-miljoe-og-sikker-forsyning/spildevand/miljoefarlige-forurenende-stoffer-faq>

⁷³ Timmermann, K., Christensen, J., Devantier, C.B., Lønborg, C., Markager, S., Erichsen, A. & Flindt, M. (2024) Frigivelse af næringsstoffer pga. fysisk forstyrrelse og suspension af havbundssedimenter. Et litteraturstudie med fokus på danske farvande. DTU Aqua-rapport nr. 450-2024. Institut for Akvatiske Ressourcer, Danmarks Tekniske Universitet. <https://mst.dk/media/zd5f41ye/rapport-frigivelse-af-naeringsstofferpdf-wt.pdf>

⁷⁴ Vandplandata VP3 2022: <https://vandplandata.dk/vp3endelig2022/vandomraade>

⁷⁵ anthracen-120-12-7- dansk datablad: <https://mst.dk/media/ftpog10r/anthracen-120-12-7.pdf>

Kun TBT overskrider nedre aktionsniveau og alle klaprelevante MFS, med undtagelse af TBT og benz(a)pyren har en lavere koncentration i klapmaterialet end den estimerede aktuelle koncentration i vandområde 224, se tabel 1 og 4, og klapningen medfører dermed et beregnet koncentrationsfald og forbedring af kemisk tilstand for resterende MFS.

Det er miljøstyrelsens vurdering at nærværende tilladelse ikke strider mod Vandrammedirektivets forringelsesprincipper eller at aktuelle klapning udgør en betydelig presfaktor for kystvandområder eller havmiljøet generelt.

3) FSK-PO bemærker at de økologiske kvalitetselementer ikke opfylder miljømål og at ålegræsset kan påvirkes af næringsstoffer i klapmaterialet.

Miljøstyrelsen behandler vurdering af påvirkning af økologiske kvalitetselementer i afsnit 3.5.5 og kumulerede miljøeffekter i afsnit 3.10. Det er miljøstyrelsens vurdering at nærværende tilladelse til klapning, og den samlede påvirkning fra genplacering af havbundsmateriale i vandområde 224, ikke vil påvirke de økologiske kvalitetselementer væsentligt.

FSK-POs bemærkning om at klapmaterialet vil foranledige iltsvind vurderes ikke at være en reel risiko på baggrund af mængden og sammensætningen af havbundsmaterialet. Iltsvindsepisoder og pressede fiskepopulationer i danske vandområder, skyldes hovedsageligt næringsstofudledning fra landbrugssektoren, samt overfiskeri. Specielt med bundsløbende redskaber, der ødelægger havbundssamfund over store arealer.

Næringsstofferne i havbundsmaterialet ansøgt genplaceret er allerede ude i havmiljøet, der tilføres ikke nyt, men flyttes rundt på materiale ophobet i strømløse via naturlig sedimentvandring. Der tilføres ikke vandområde 224 næringsstoffer, men materiale flyttes inden for samme vandområde og 41 biotilgængeligheden af ellers begravet organisk materiale kan ændres og påvirke næringsstofudvekslingen mellem sedimentmatricen og vandet. Det vægtede gennemsnit af klapmaterialet viser et organisk indhold, på 3,4%, ud fra glødetab. Dette er ikke en voldsomt højt organisk fraktion. I tilfælde hvor det organiske indhold er ukendt anvendes EU-standard for organisk indhold på 5%. Der forventes dermed ikke en voldsomt stor næringsstofpulje i sedimentet. Derudover er kun en lille andel på ca. 1% af organisk N og P labilt og vil kunne forventes frigivet under klapning⁷⁶. I forhold til næringsstofbelastningen fra kystvandoplande er den potentielle N- og P-frigivelse fra nærværende tilladelse, ubetydelig for eutrofieringstilstanden og iltforhold på vandområdeniveau.

Nærværende klapning vurderes, grundet mængden og karakteren af oprensningmaterialet, ikke at udgøre en trussel mod ålegræsforekomster i vandområde 224 eller fiskepopulationer afhængige af disse og potentielle negative effekter for havmiljøet minimeres ved indførsel af sæsonvilkår, se Vilkår A.

⁷⁶ Timmermann, K., Christensen, J., Devantier, C.B., Lønborg, C., Markager, S., Erichsen, A. & Flindt, M. (2024) Frigivelse af næringsstoffer pga. fysisk forstyrrelse og suspension af havbundssedimenter. Et litteraturstudie med fokus på danske farvande. DTU Aqua-rapport nr. 450-2024. Institut for Akvatiske Ressourcer, Danmarks Tekniske Universitet. <https://mst.dk/media/zd5f41ye/rapport-frigivelse-af-naeringsstofferpdf-wt.pdf>

3.12 Konklusion

Den samlede vurdering er, at en tilladelse til at klappe materiale fra det indtegnede område i det nordlige Lillebælt på den ansøgte klapplads og på de angivne vilkår, vil være acceptabelt i henhold til den gældende lovgivning og vejledning herom.

På vegne af Miljøstyrelsen

Thor Svane Kolath

4 Offentliggørelse og Klagevejledning

Afgørelsen kan påklages til Miljø- og Fødevarerklagenævnet af

- Ansøgeren
- Enhver, der må antages at have en individuel væsentlig interesse i sagens udfald
- Kommunalbestyrelsen
- Sundhedsstyrelsen
- Forbrugerrådet
- Danmarks Fiskeriforening
- Danske Råstoffer
- Danmarks Rederiforening
- Bilfærgernes Rederiforening
- Arbejderbevægelsens Erhvervsråd
- Danske Havne
- Foreningen af Lystbådehavne i Danmark (FLID)
- Lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø som hovedformål, og som har ønsket underretning om afgørelsen
- Lokale foreninger og organisationer, der efter deres formål varetager væsentlige rekreative interesser, og som har ønsket underretning om afgørelsen, når afgørelsen berører sådanne interesser
- Landsdækkende foreninger og organisationer der efter deres vedtægter har beskyttelse af natur og miljø som hovedformål
- Landsdækkende foreninger og organisationer der efter deres vedtægter har til formål at varetage væsentlige rekreative interesser, når afgørelsen berører sådanne interesser

Klage skal ske via Klageportalen for Nævnene i Nævnenes Hus, via følgende hjemmeside <https://naevneneshus.dk>. Klagen sendes gennem Klageportalen til Miljøstyrelsen, der har truffet afgørelsen.

En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen. Når man klager, skal der betales et gebyr. Gebyret betales med betalingskort i Klageportalen. Miljø- og Fødevarerklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det.

Hvis man ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal man sende en begrundet anmodning til den myndighed, der har truffet afgørelse i sagen. Myndigheden videresender herefter anmodningen til klagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt anmodningen kan imødekommes.

Tilladelsen må ikke udnyttes, før klagefristen er udløbet. Såfremt der er indgivet klage, må tilladelsen først udnyttes, når klagenævnet har truffet afgørelse i sagen, medmindre klagenævnet bestemmer andet.

5 Andre oplysninger

Hvis arbejdet ønskes varslet i Efterretninger for Søfarende, skal Søfartsstyrelsen underrettes herom mindst 3 uger forinden. Søfartsstyrelsen skal underrettes skriftligt eller via E-mail: sfs@dma.dk. Samtidig underrettes om arbejdsmetode, anvendt materiel, herunder om der udlægges varp og om det forventede påbegyndelsestidspunkt samt om arbejdets forventede varighed. Hvis arbejdet stoppes i mere end 2 måneder, skal Søfartsstyrelsen underrettes på ny.

Klapning uden tilladelse og tilsidesættelse af vilkår for denne tilladelse, herunder pligten til indberetning, kan straffes i henhold til § 59 i lov om beskyttelse af havmiljøet.

Miljøstyrelsens tilladelse til klapning fritager ikke ansøger fra at sikre sig, at alle øvrige tilladelser på den konkrete lokalitet er indhentet.

6 Følgende har modtaget kopi af tilladelsen

Nordfyns Kommune post@nordfynskommune.dk

Endelave Natur og Miljø grosenvejle@gmail.com

Søfartsstyrelsen sifa@dma.dk

Fiskeristyrelsen mail@fiskeristyrelsen.dk

Slots- og Kulturstyrelsen ark@moesgaardmuseum.dk

Styrelsen for patientsikkerhed stps@stps.dk

Forbrugerrådet fbr@fbr.dk

Danmarks Fiskeriforening mail@dkfisk.dk

Danske Råstoffer lmv@di.dk

Danmarks Rederiforening info@shipowners.dk

Bilfærgernes Rederiforening info@shipowners.dk

Arbejderbevægelsens Erhvervsråd ae@ae.dk

Danske Havne danskehavne@danskehavne.dk

Foreningen af Lystbådehavne i Danmark (FLID) Info@flidhavne.dk

Danmarks Naturfredningsforening dn@dn.dk

Danmarks Sportsfiskerforbund post@sportsfiskerforbundet.dk

Greenpeace hoering.dk@greenpeace.org

Dansk Ornitologisk Forening natur@dof.dk

Friluftsrådet fr@friluftsradet.dk

Dansk sejlunion ds@sailing.dk

BILAG 1 Oprensningsområdets placering

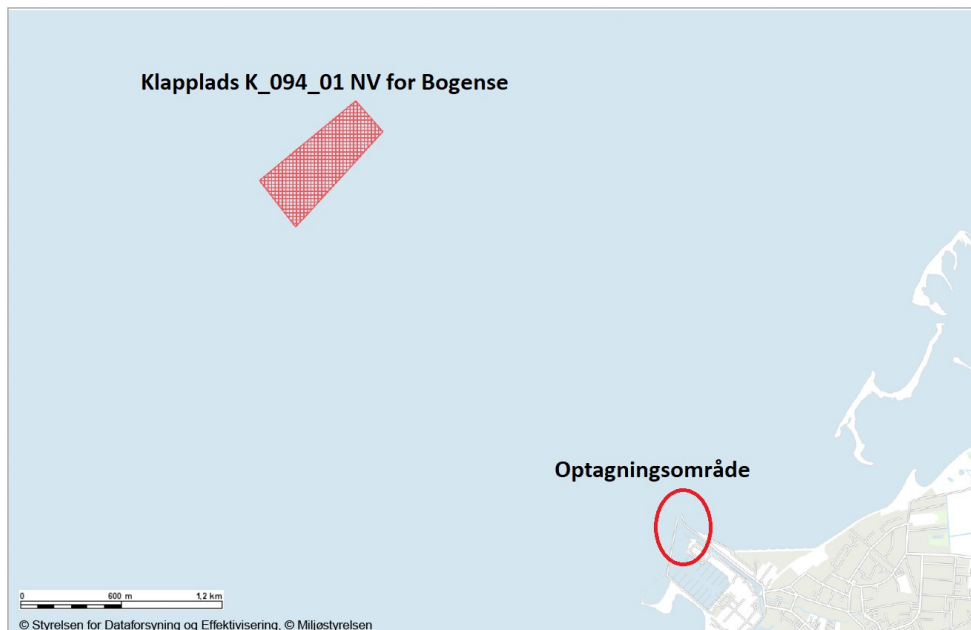
Det tilladte oprensningsområde er indrammet med rødt på nedenstående figurer.



Figur 1. Oprensningsområdet i Bogense Havn indsejling. Det tilladte oprensningsområde er indrammet med rødt.

BILAG 2 Klappladsens beliggenhed

Nedenstående kort viser klappladsens placering.



Figur 1. Kort over klappladsen (rød skravering) og optagningsområdet.

Hjørnepositionerne er følgende:

(WGS-84) grader, minutter og decimalminutter.

"55° 35,46' N 10° 2,93' Ø

55° 35,16' N 10° 2,43' Ø

55° 35,31' N 10° 2,23' Ø

55° 35,56' N 10° 2,78' Ø"

BILAG 3 Vejledning til prøvetagning

Til brug for Miljøstyrelsens vurdering af om optaget havbundsmateriale kan tillades genplaceret på havet, kan styrelsen forlange, at der foretages analyser af materialet. Miljøstyrelsen kan i den forbindelse stille krav til prøvetagningen, jf. § 6, stk. 1 i bekendtgørelse om bypass, nyttiggørelse og klapning af optaget havbundsmateriale. Denne vejledning indeholder krav til den fremgangsmåde, som skal anvendes ved indsamling af sedimentprøver i sager om ansøgning af genplacering af havbundssediment. Miljøstyrelsen kan afvise prøver, der ikke er indsamlet i overensstemmelse med vejledningen, og forlange ny prøvetagning.

Indsamlingen af prøver skal ske i området, der ønskes opgravet. Hvert prøvetagningssted skal mærkes med et konkret nummer og henvise til et kort og koordinater, hvoraf det fremgår, hvor de enkelte prøver er udtaget, se bilag 1 for eksempel. Et forslag til underopdeling af opgravningsområdet, samt antal og placering af nedstik i hvert delområde, bør fremsendes til godkendelse hos Miljøstyrelsen, inden prøvetagning foretages. For hvert delområde skal middelopgravningsdybde og

opgravningsvolumen estimeres. Forhåndsgodkendelse af et prøvetagningsprogram er ikke til hinder, for at Miljøstyrelsen kan forlange supplerende prøvetagning, hvis det vurderes nødvendigt for, at der kan træffes afgørelse i sagen.

Antallet af prøvetagningsstationer, nedstik og fordelingen af disse afhænger af arealet, der skal oprenses/uddybnes, mængden af opgravet havbundsmateriale, samt områdets udformning og evt. formodning om forureningskilder, jf. klapvejledningen og HELCOM guidelines.

Tabel 1. Vejledende antal prøvestationer i forhold til volumen havbundsmateriale eller areal af opgravningsområdet⁷⁷.

Volumen havbundsmateriale (m ³)	Vejledende antal prøvestationer	Areal for opgravningsområde (m ²)	Vejledende antal prøvestationer
<2.500	1	<2.500	1
2.500-10.000	2	2.500-5.000	2
10.000-25.000	3	5.000-10.000	3
25.000-100.000	4-6	10.000-25.000	4-5
100.000-500.000	7-15	25.000-50.000	6-8
500.000-2.000.000	16-30	50.000-100.000	9-10
>2.000.000	+10 pr. ekstra mill. m ³	>100.000	+5 ekstra pr. 100.000 m ²

Foretages uddybning, hvor der opgraves under den officielle dybde i den danske havnelods skal der redegøres for mængden udgjort af henholdsvis oprensingsmateriale og uddybningsmateriale inden for delområderne. Miljøstyrelsen vil på denne baggrund tage stilling til hvordan forureningsgraden af uddybningsmaterialerne vurderes.

Prøverne skal udtages af erfarne prøvetagere. Prøverne skal analyseres af et dertil akkrediteret laboratorium. Udgifterne hertil afholdes af ansøger.

Proceduren for udtagning og håndtering af sedimentkerner og blandingsprøver for oprensingsmaterialer følger overordnet de tekniske anvisninger for marin overvågning af sediment⁷⁸, som beskrevet nedenfor.

Prøverne skal, som udgangspunkt, udtages med kajakrør med en diameter på minimum 80 mm og af en længde på minimum 50 cm. Sedimentkerner skal minimum indeholde de øverste 30 cm af sedimentet og ca. 10 cm overfladevand skal bevares over den uforstyrrede sedimentoverflade. Rørene skal forsigtigt stikkes/skrues vinkelret ned i sedimentet. Det omgivende vand skal være klart, uden sediment ophvirvling før og under prøveudtagning. Når prøven er taget, skal

⁷⁷ Tal baseres på klapvejledningen VEJ nr. 9702 20/10/2008 og HELCOM guidelines <https://helcom.fi/wp-content/uploads/2016/11/HELCOM-Guidelines-for-Management-of-Dredged-Material-at-Sea.pdf>

⁷⁸ Proceduren for sedimentudtagning og håndtering følger over beskrivelserne for efterfølgende tekniske anvisninger, dog med variationer i forhold til dybdeintervallet analyseret, samt antal og mængder af prøver. Teknisk anvisning – M24 – Miljøfarlige stoffer i sediment. Larsen, M.M. 2017. DCE – Nationalt center for miljø og energi. Teknisk anvisning – M23 – Næringsstoffer i sediment. Fossing, H. 2022. DCE – Nationalt center for miljø og energi. For en gennemgang af prøvetagning og analyser af havnesedimenter, se Larsen, M.M. et al. 2005, arbejdsrapport fra MST nr. 35.: <https://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2005/87-7614-935-8/pdf/87-7614-936-6.pdf>

strukturen af overfladesedimentet stå uforstyrret i røret og være repræsentativ for det område, hvor prøven er taget. Den intakte sediment kernes lagdeling beskrives direkte gennem de klare plexiglasrør benyttet ved udtagning. Alternativt kan dette også beskrives under udskæring af sedimentkernen.

Sedimentets struktur beskrives visuelt. Dvs. er det grus, groft/fint sand, silt/ler, kalk, eller andet. Er sedimentoverfladen fast, hård, flydende, med skum eller fyldt med organisk materiale.

Områdets overflade iagttages og det observeres, om der er synlig forurening med faste genstande og affald, som ikke hører hjemme i naturligt sediment (plastik, afskallet maling fra skibrensning etc.) overordnet for stationen og i de enkelte nedstik udtaget. Sedimentets lugt noteres.

Er kernen ikke intakt efter udtagning, indeholder den affald, større dyr og plantedele, hulrum eller er den af anden årsag ikke repræsentativ for det undersøgte område, skal den kasseres og en ny udtages i stedet.

Der skal foretages billedokumentation af sedimentkernen fra hvert enkelt nedstik. Disse skal vise sedimentets lagdeling. Billederne bør tages efter bortdræning af overfladevandet, inden udskæring og gerne med hvid baggrund og dybdeindikation (lineal/tommestok).

Håndtering af sedimentprøver

Overfladevandet bortdrænes forsigtigt uden at sedimentoverfladen forstyrres.

Dette gøres ved at et stempel indsættes i kajakrørets bund og sedimentkernen presses op gennem røret til alt overfladevandet er løbet ovenud. Alternativt kan overfladevandet fjernes fra rørets top med en hævert/sprøjte el. lign.

Hver sedimentkerne opskæres og overføres til en ren beholder eller pose til homogenisering. Sedimentkernerne udskæres til en dybde af 30 cm fra sedimentoverfladen. Dette kan gøres ved at montere et udskæringsbord på kajakrørets top og presse sedimentkernen op gennem røret, mens sedimentet udmåles med lineal el. lign, se bilag 4. Vær opmærksom på at finpartikulært sediment med højt organisk indhold er løst. Det kan derfor blive nødvendigt at udskære og overføre de 30 cm prøve i flere mindre dele. Hver enkelt prøve/nedstik, fra dybdeintervallet 0-30 cm, homogeniseres grundigt. Efter homogenisering udtages der en standardiseret delprøve fra hvert nedstik, som puljes til én blandingsprøve for hvert delområde. Blandingsprøven skal udgøres af lige store delprøver fra hvert enkelt prøve/nedstik og skal efterfølgende homogeniseres grundigt igen. Analyselaboratoriet skal oplyse den nødvendige prøvemængde i gram til prøvetageren. Resten af hver delprøve opbevares på køl til brug for eventuelle senere analyser, optimalt til efter sagens afgørelse. Blandingsprøven sendes til analyse for følgende parametre:

Tørstof (TS), glødetab i % af TS, kornstørrelses-fordeling, TBT, PAH⁷⁹, PCB⁸⁰ og metallerne: Kobber, Kviksølv, Nikkel, Zink, Cadmium, Arsen, Bly og Krom. Ana-

⁷⁹ Summen af de følgende 9 PAH'er: anthracen, benz[a]anthracen, benz[g,h,i]perylene, benz[a]pyren, chrysen, flouranthen, indeno[1,2,3-cd]pyren, pyren & phenanthren.

⁸⁰ Summen af de 7 PCB'er: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 og PCB 180.

lyse af andre stoffer kan kræves på baggrund af vandområders kemiske og økologiske tilstand⁸¹, havnens historik, industri og anden formodning om forurening vurderet i forbindelse med prøvetagningsplanen.

Detektionsgrænserne for de enkelte parametre fremgår af bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger nr. BEK nr 529 af 14/05/2023. Af BEK nr 529 af 14/05/2023, Bilag 1.13, fremgår det at kravet til detektionsgrænsen for anthracen i havnesediment er på 0,03 mg/kg TS. Det anvendte SKK for anthracen er 0,0048 mg/kg TS ved en organisk fraktion på 0,05 (0,096 mg/kg TS*F_{OC}). Ved brug af detektionsgrænser over SKK, kan der være risiko for, at det ikke kan vurderes om SKK er overholdt, da koncentrationen af anthracen ikke kan antages lavere end detektionsgrænsen. Miljøstyrelsen anbefaler derfor at detektionsgrænsen fra Bilag 1.12 for marint sediment på 0,003 mg/kg TS eller lavere, i stedet anvendes.

Hvis der foreligger andre oplysninger om opgravningsmaterialets fysiske, kemiske, biokemiske eller biologiske egenskaber medsendes disse til Miljøstyrelsen.

Skal der oprensnes mere end gennemsnitlig 1 meters sediment, eller udgør uddybning en betydelig andel af aktiviteten, er det som udgangspunkt nødvendigt, at udtage et antal prøver i større dybde, der afspejler indholdet af miljøfarlige stoffer (MFS) i disse dybere lag. Dette er nødvendigt for at kunne lave korrekte opgørelser over mængden af MFS genplaceret i OSPAR og HELCOM regi. Udførslen af disse dybdeprøver bør aftales med Miljøstyrelsen under udarbejdelsen af prøvetagningsplanen og vil indebære vurdering af indholdet af MFS i et antal dybdeintervaller gennem profilen. På baggrund af analyserne og sedimenternes lagdeling kan yderligere prøvetagning og analyse af indholdet af MFS andre steder eller i anden dybde end i første prøvetagningsplan være nødvendig efterfølgende.

Er det ikke muligt at udtage sedimentkerner med kajakrør, efter ovenfor beskrevne fremgangsmåde, skal Miljøstyrelsen kontaktes og en plan udfærdiges tilpasset de givne forhold. Dette kan eksempelvis være prøvetagning med piston-core, HAPS prøvetager, sneglebor, Van Veen prøvetager eller anden metode.

⁸¹ Den kemiske tilstand af Vandområderne bedømmes på baggrund af sedimentkvalitetskrav (SKK) sat for en række stoffer, se BEK nr. 796 af 13/06/2023, Bilag 2, del B, afsnit 2, tabel 4. På baggrund af hvilke stoffer, der er undersøgt i NOVANA overvågningen i pågældende vandområder vurderer Miljøstyrelsen, hvilke der er relevante at analysere for. Stoffer der overskrider SKK for vandområdet skal altid analyseres for.

BILAG 4 kornstørrelsesanalyser

			
Batch		EUDKVE-23051703	
Sagsnavn		Bogense Havn projekt	
Sagsnummer/lokalitetsnr		1100055251	
Udtagning: dato/initialer		15-06-2023 00:00/Rekvirenten, Storm Marine	
Modtaget på laboratoriet		16-06-2023	
Rapport (seneste rapportrevision)		25-07-2023/AR-23-CA-23051703-01	
Prøvenummer		835-2023-05170301	835-2023-05170302
Prøve mærke		Delområde 1	Delområde 2
DGUnr			
Komponent	Enhed	Resultat	Resultat
Tørstof	%	53,2	79,4
Tørstof	%	54	76
Glødetab på tørstof	% ts.	5,8	1,7
Gennemfald 0.063 mm	%	31,6	10,7
Gennemfald 0.075 mm	%	35,4	15
Gennemfald 0.150 mm	%	84,9	68
Gennemfald 0.212 mm	%	96,6	93,4
Gennemfald 0.355 mm	%	98,7	99,3
Gennemfald 0.425 mm	%	98,8	99,3
Gennemfald 0.600 mm	%	99	99,5
Gennemfald 0.850 mm	%	99,2	99,5
Gennemfald 1.00 mm	%	99,2	99,6
Gennemfald 1.40 mm	%	99,3	99,7
Gennemfald 2.00 mm	%	99,5	99,8
Gennemfald 2.36 mm	%	99,5	99,8
Gennemfald 4.00 mm	%	99,8	99,9
Gennemfald 8.00 mm	%	100	100
Gennemfald 16.00 mm	%	100	100

Bilag 5. Høringssvar fra myndighedshøring

a) Høringssvar indgivet af FSK-PO

Til
Peter Holmgård Kristensen
Overfiskerikontrollør, Regional Kontrol
Mail: phk@fiskeristyrelsen.dk



15. november 2022

Til Peter Holmgård Kristensen

FSK-PO anerkender til fulde det behov havnene har, for at komme af med det materiale der tilsander indsejlingerne. Den mængde som der ønskes klappet i denne ansøgning, er begrænset, i forhold til andre store projekter og klapninger i området.

Vi må dog ikke glemme, at danske havområder befinder sig i en natur, fiske og fiskerikrise, der skyldes dårlige ilthold, ødelæggelse af levesteder og forurening. Intet indgreb eller forringelse af naturen foregår i et vacuum, uagtet om indgrebet kan syntes lille.

Rundt langs de danske kyster oplever kystfiskerne stadig færre fisk, en forarmet natur og faldende fiskeri. Derfor er FSK-PO generelt imod at der dumpes oprenset og forurenede materiale på havet.

Også fiskeriet i vestlige Østersø er maksimalt udfordret. Faldende kvoter, færre fisk, fiskere der forlader erhvervet. I FSK-PO ønsker vi at vende udviklingen, og har i 2020 foreslået en trawlfri zone i område 22 for at beskytte havbund og fisk og fremme det skånsomme fiskeri i området.

Færre fisk skyldes en vifte af problemer. Men forurenede stoffer nævnes af flere som en af de helt store presfaktorer på vores havmiljø.

I [basisanalysen](#) for Havstrategi II fremgår det således at: "*analysen indikerer, at de mest betydningsfulde påvirkninger samlet set i Danmark er forårsaget af tre forskellige kategorier af påvirkninger, nemlig næringsstoffer, som vurderes at være den største presfaktor i de danske havområder, og dernæst ikkehjemmehørende arter og miljøfarlige stoffer*". (I Nordsøen i Nordsøen og Skagerrak indtager fiskeri dog kategorien som den tredje mest betydningsfulde parameter, mens støj gør det i Kattegat). [ECOMAR](#) projektet peger på at forurening med forurenende stoffer er den største presfaktor i vestlige Østersø - som det sydfynske øhav hører under.

Derfor anbefaler FSK-PO generelt, at man ikke tillader klappning, og at man finder en anden mulighed for at komme af med materialet.

Vi vil på den baggrund opfordre Miljøstyrelsen til at indgå et samarbejde med danske havne og bygherre der ønsker at klappe materiale om hvordan man reducere og udfaser brugen af havet som losseplads for affaldet.

Derudover har vi flg. bemærkninger

Find anden brug for materialet...

Selvom det i det fremsendte materiale vurderes som "svært" at nyttiggøre materialet, mener FSK-PO at man skal gøre en større indsats for nyttiggørelse eller bortskaffelse på anden vis. Havet er ikke et sted man lægger affald af billigt, fordi man ikke kan komme af med sit affald andre steder. A

FSK-PO mener, at tilførsel af antracen, cadmium og nonylphenoler er et brud på vandrammedirektivet...

Vandrammedirektivet har som mål at forebygge yderligere forringelse og beskytte og forbedre vandøkosystemernes tilstand.

FSK-PO er af den opfattelse at yderligere tilførsel af et stof til et område hvor stoffet allerede er overskredet i forhold til opnåelse af målet i vandrammedirektivet, er et brud på direktivets "ikke forringelsesprincip":

Dette udleder vi blandt andet af en gennemgang lavet til Folketinget af Ellen Margrethe Basse Professor emerita, dr. jur. & jur. dr. (h.c.) samt afgørelsen fra Miljø- og Fødevarerklagenævnet 23. februar i år.

FSK-PO mener, at begge ovenstående dokumenter/afgørelser konkluderer, at tilførslen af et stof til et område - hvor der ikke er god kemisk tilstand på grund af dette stof - ikke er i tråd med Vandrammedirektivet.

I Vandplansdata kan man finde data om de forskellige vandområders økologiske og kemiske tilstand. Ud for Bogense ligger vandområde "Nordlige Lillebælt", og det fremgår af vandplansdata at området er i "ikke god" kemisk tilstand. Dette grundet for høje koncentrationer af stofferne: Antracen, Nonylphenoler og cadmium.

Vi mener ikke at Miljøstyrelsen kan give tilladelse til yderligere at tilføre området de tre nævnte stoffer, grundet ikke forringelsesprincippet.

I dette tilfælde er særligt antracen interessant idet kvalitetsniveauet "god" for antracen skulle være opnået senest den 22. december 2021, hvorfor vi finder en tilladelse til at tilføre netop dette stof ekstra problematisk. At der er tale om små mængder mener vi ikke er et validt argument, og vi anbefaler at Miljøstyrelsen inddrager *ikke forringelsesprincippet* i arbejdet med tilladelse.

Ålegræs..

Ålegræs er vigtig for fiskeyngel, da det fungerer som gemmested og opvækstområde for fisk. Dermed er ålegræs vigtig for fiskeriet.

I Vandplansdata fremgår det, at området er i ringe tilstand hvad angår ålegræs. Ålegræs trues blandt andet af tildækning, overskygning på grund af for mange alger grundet for meget næring og fysisk forstyrrelse.

Man må antage at der er ålegræs i området, da sedimentet der ønsket klappet blandt andet består af ålegræs.

Det materiale man ønsker at klappe er er gråt/mørkt og lugter af svovlbrinte. Dette indikerer at der foregår en bakteriel nedbrydning af organisk stof sted i sedimentet, der foregår uden ilt. Når dette materiale dumpes på klapppladsen må man formode at 1: der tilføres næring til vandet, 2: der forbruges ilt.

Hvordan vil disse processer påvirke området tilstand generelt, herunder iltforhold, klorofyl mv. Samt ålegræssets aktuelle og potentielle udbredelse?

Dette bør Miljøstyrelsen afdække og behandle i sin gennemgang af sagen.

Derudover mangler vi også en vurdering af, om sedimentspredning i forbindelse med klappning negativt kan påvirke ålegræssets aktuelle og/eller potentielle udbredelse. Samt en analyse af kummulerede effekter – blandt andet da klapppladsen Treldenæs ligger tæt på.

Med venlig hilsen,

Hanne Winter